

报告编号：HNDL-AP（验收）-2025-009



安福明讯新能源材料科技有限公司  
功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）

# 安全验收评价报告

（备案稿）

湖南德立安全环保科技有限公司

资质证书编号：APJ-(湘)-010

二〇二五年一月十日

安福明讯新能源材料科技有限公司  
功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）

安全验收评价报告

（备案稿）

法定代表人：唐景文

技术负责人：唐景文

项目负责人：胡 威

二〇二五年一月十日

（评价机构公章）

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

评价人员

项目名称	安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）安全验收评价报告（备案稿）			
职务	姓名	证书编号	从业信息卡号	签名
项目负责人	胡威	1600000000200297	029049	
项目组成员	胡威	1600000000200297	029049	
	范文峰	0800000000203956	007086	
	张小明	0800000000303250	016224	
报告编制人	胡威	1600000000200297	029049	
技术负责人	唐景文	S011044000110191001107	030532	
报告审核人	张瑞华	1700000000200784	030518	
过程控制负责人	朱英翹	1800000000300918	033448	

## 安全评价技术服务承诺书

一、在该项目安全评价活动过程中，我单位严格遵守《安全生产法》及相关法律、法规和标准的要求。

二、在该项目安全评价活动过程中，我单位作为第三方，未受到任何组织和个人的干预和影响，依法独立开展工作，保证了技术服务活动的客观公正性。

三、我单位按照实事求是的原则，对该项目进行安全评价，确保出具的报告均真实有效。

四、我单位对该项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

湖南德立安全环保科技有限公司（公章）

2025年1月10日

## 规范安全生产中介行为的九条禁令

赣安监管规划字〔2017〕178号

一、禁止从事安全生产和职业卫生服务的中介服务机构（以下统称中介机构）租借资质证书、非法挂靠、转包服务项目的行为；

二、禁止中介机构假借、冒用他人名义要求服务对象接受有偿服务，或者恶意低价竞争以及采取串标、围标等不正当竞争手段，扰乱技术服务市场秩序的行为；

三、禁止中介机构出具虚假或漏项、缺项技术报告的行为；

四、禁止中介机构出租、出借资格证书、在报告上冒用他人签名的行为；

五、禁止中介机构有应到而不到现场开展技术服务的行为；

六、禁止安全生产监管部门及其工作人员要求生产经营单位接受指定的中介机构开展技术服务的行为；

七、禁止安全生产监管部门及其工作人员没有法律依据组织由生产经营单位或机构支付费用的行政性评审的行为；

八、禁止安全生产监管部门及其工作人员干预市场定价，违规擅自出台技术服务收费标准的行为；

九、禁止安全生产监管部门及其工作人员参与、擅自干预中介机构从业活动，或者有获取不正当利益的行为。

## 前 言

安福明讯新能源材料科技有限公司成立于 2023 年 3 月 18 日，法人代表吴凌峰，注册资金 7000 万元，营业执照证编号：91360829MACBM1MJ7X，经营范围：许可项目：食品用塑料包装容器工具制品生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后在许可有效期内方可开展经营活动，具体经营项目和许可期限以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：新材料技术研发，新兴能源技术研发，石墨及碳素制品制造，石墨及碳素制品销售，食品用塑料包装容器工具制品销售，资源再生利用技术研发，电子专用材料研发，电子专用材料制造，电子专用材料销售，新型膜材料制造，新型膜材料销售，塑料制品制造，塑料制品销售，生物基材料制造，生物基材料销售，合成材料制造（不含危险化学品），合成材料销售，涂料制造（不含危险化学品），涂料销售（不含危险化学品），表面功能材料销售，生物基材料技术研发，电子产品销售，再生资源加工，再生资源销售，再生资源回收（除生产性废旧金属），技术进出口，货物进出口，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）经得江西安福高新技术产业园区管理委员会备案，取得《安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目备案通知书》（项目统一代码：2303-360829-04-01-830442），2023 年 11 月企业编制了安全生产条件和设施综合分析报告，并于 2024 年 5 月委托中裕工程集团有限公司编制了《安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）安全设施设计》。该项目涉及的危险化学品有乙酸乙酯、胶粘剂、甲苯、丁酮、热熔胶、油墨、固化剂、天然气、柴油，主要危险、有害因素有火灾、爆炸、中毒和窒息、机械伤害、物体打击、高处坠落、车辆伤害、坍塌、触电、淹溺、容器爆炸、灼烫、噪声危害、高温危害等。项目自试生产以来，基本达到了生产设计要求。试运行期间存在的问题均

得到了及时有效的处理，各项系统及设备设施运行正常。企业安全管理工作得到了较好的落实，该项目试运行阶段未发生人员伤亡及设备损坏事故。总体来说，该项目试运行情况良好。

受安福明讯新能源材料科技有限公司委托，湖南德立安全环保科技有限公司（以下简称“我公司”）对安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）进行安全验收评价。根据《中华人民共和国安全生产法》、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》、《安全验收评价导则》及竣工验收的有关要求，湖南德立安全环保科技有限公司于2024年8月安排相关专业的评价人员对该项目进行了现场踏勘，并查阅了相关技术资料，在此基础上编制了《安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）安全验收评价报告》。

为了保证评价报告质量，报告形成备案稿后，我公司对评价报告进行了内部审核、技术负责人审核、过程控制负责人审核，根据三级审核意见，评价组对报告进行了修改，修改完毕后组织专家进行现场评审，最后经专家评审意见通过后，由技术负责人确认，法人代表审定后形成了报告备案稿。

评价涉及的有关原始资料数据由委托单位提供，并对其内容的真实性负责。本次安全评价结论是在被评价单位现有安全生产条件下作出的，一旦企业管理体系、现场条件发生变化，都可能使安全状况发生改变。因此，本次评价以2025年1月10日为评价基准日，评价范围的界定及参数的选取等，均以该基准日前检查情况及提供资料为基准。

本报告未采用胶装形式无效；本报告未盖“湖南德立安全环保科技有限公司”公章无效；本报告涂改、缺页无效；本报告报告编制人、项目负责人、报告审核人、技术负责人、过程控制负责人和报告审定人未签字无效；复制本报告无重新加盖印章无效。报告未盖骑缝章封页或修改后的报告未盖骑缝章再次封页无效。

在报告编制过程中，我们得到了安福明讯新能源材料科技有限公司等单位的领导及专家的大力支持，在此一并表示衷心的感谢！

## 目 录

<b>第一章 概述</b> .....	<b>1</b>
1.1 安全验收评价依据.....	1
1.2 评价原则.....	6
1.3 评价内容.....	7
1.4 评价范围.....	7
1.5 评价程序.....	8
<b>第二章 项目概况</b> .....	<b>9</b>
2.1 建设单位概况.....	9
2.2 建设项目地址及周围环境、自然条件.....	9
2.3 产品方案.....	12
2.4 总图及平面布置和运输.....	13
2.5 生产工艺及设备.....	15
2.6 公辅设施.....	18
2.7 土建.....	25
2.8 建设单位安全生产管理.....	26
2.9 工程设计、施工、监理单位.....	28
2.10 试生产情况.....	29
2.11 企业安全设施一览表.....	29
<b>第三章 主要危险、有害因素的辨识</b> .....	<b>32</b>
3.1 物料的危险、有害因素分析.....	32
3.2 生产过程中主要危险、有害因素分析.....	39
3.3 公辅设施危险、有害因素分析.....	49
3.4 主要设备危险、有害因素辨识.....	52
3.5 建筑场地布置危险、有害因素辨识.....	53
3.6 有限空间作业危险性分析.....	55
3.7 项目产业政策符合性分析.....	55
3.8 生产工艺及公用、辅助设施危险因素综述.....	55
<b>第四章 评价单元划分与评价方法选择</b> .....	<b>57</b>
4.1 评价单元的划分.....	57
4.2 评价方法选择.....	57
<b>第五章 定性、定量评价</b> .....	<b>61</b>
5.1 “三同时”管理单元符合性评价.....	61
5.2 选址及总平面布置单元符合性评价.....	62
5.3 主要原辅材料的储存单元符合性评价.....	68
5.4 工艺流程及设备设施单元符合性评价.....	72
5.5 公用和辅助设施单元符合性评价.....	77
5.6 特种设备单元符合性评价.....	86
5.7 安全生产管理单元符合性评价.....	89

---

5.8 重大事故隐患判定 .....	92
<b>第六章 安全对策措施建议 .....</b>	<b>94</b>
6.1 项目设计阶段提出的对策措施落实情况 .....	94
6.2 存在的问题及整改情况 .....	108
6.3 建议补充的安全对策措施的内容 .....	110
<b>第七章 安全验收评价结论 .....</b>	<b>116</b>
7.1 安全状况综合评价 .....	116
7.2 安全验收评价结论 .....	117

---

## 第一章 概述

### 1.1 安全验收评价依据

为认真贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，确保建设项目安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。根据《中华人民共和国安全生产法》、《关于加强建设项目安全设施“三同时”工作的通知》、国家安全生产监督管理总局令第36号《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》等国家相关的安全标准，安福明讯新能源材料科技有限公司委托德立公司对公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）进行安全验收评价。

#### 1.1.1 安全验收评价依据的法规、标准

该项目依据的法律、法规和标准见表 1.1-1、表 1.1-2。主要包括国家和政府主管部门所颁布的各类强制性标准和推荐性标准。

表 1.1-1 依据的法律、法规名录

序号	名称	文号
1	中华人民共和国劳动法	主席令〔1994〕第28号公布，主席令〔2018〕第24号修订
2	中华人民共和国安全生产法	主席令〔2002〕第70号公布，主席令〔2021〕第88号修订
3	中华人民共和国消防法	主席令〔1998〕第4号公布，主席令〔2021〕第81号修订
4	中华人民共和国职业病防治法	主席令〔2001〕第52号公布，主席令〔2018〕第24号修订
5	中华人民共和国环境保护法（2014年版）	主席令〔1989〕第22号公布，主席令〔2014〕第9号修订
6	中华人民共和国突发事件应对法	主席令〔2007〕第69号公布，主席令〔2024〕第25号修订
7	中华人民共和国防震减灾法	主席令〔1997〕第94号公布，主席令〔2008〕第7号修订
8	中华人民共和国防洪法	主席令〔1997〕第88号公布，主席令〔2016〕第48号修订
9	中华人民共和国特种设备安全法	主席令〔2013〕第4号公布
10	中华人民共和国电力法	主席令〔1995〕第60号公布，主席令〔2018〕第23号修订
11	中华人民共和国气象法	主席令〔1999〕第23号公布，主席令〔2016〕第57号修订
12	中华人民共和国建筑法	主席令〔1997〕第91号公布，主席令〔2019〕

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

序号	名称	文号
		第 29 号修订
13	中华人民共和国清洁生产促进法	主席令（2002）第 72 号公布，主席令（2012）第 54 号修订
14	危险化学品安全管理条例	国务院令（2002）第 344 号发布，国务院令（2013）第 645 号修订
15	特种设备安全监察条例	国务院令（2003）第 373 号发布，国务院令（2009）第 549 号修订
16	电力设施保护条例	国务院（1987）发布，国务院令（2011）第 588 号修订
17	建设工程安全生产管理条例	国务院令（2003）第 393 号发布
18	地质灾害防治条例	国务院令（2003）第 394 号发布
19	劳动保障监察条例	国务院令（2004）第 423 号发布
20	易制毒化学品管理条例	国务院令（2005）第 445 号发布，国务院令（2018）第 703 号修订
21	生产安全事故报告和调查处理条例	国务院令（2007）第 493 号发布
22	气象灾害防御条例	国务院令（2010）第 570 号发布，国务院令（2017）第 687 号修订
23	工伤保险条例	国务院令（2003）第 375 号发布，国务院令（2010）第 586 号修订
24	公路安全保护条例	国务院令（2011）第 593 号发布
25	女职工劳动保护特别规定	国务院令（2012）第 619 号发布
26	生产安全事故应急条例	国务院令（2019）第 708 号发布
27	危险化学品目录	国家应急管理部、公安部、工业和信息化部等十部门联合公告 2022 年第 8 号
28	产业结构调整指导目录（2024 年本）	国家发展和改革委员会第 7 号令
29	工贸企业有限空间作业安全规定	国家应急管理部第 13 号令
30	工贸企业重大事故隐患判定标准	应急管理部第 10 号令
31	各类监控化学品名录	工业和信息化部令第 52 号，2020 年 4 月 23 日工业和信息化部第 15 次部务会议审议通过
32	易制爆危险化学品名录（2017 版）	公安部 2017 年 5 月 11 日
33	高毒物品目录	卫法监发（2003）142 号
34	特别管控危险化学品目录（第一版）	应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部联合公告 2020 年第 3 号
35	<中华人民共和国监控化学品管理条例>实施细则	2018 年 7 月 2 日中华人民共和国工业和信息化部令第 48 号公布，2019 年 1 月 1 日起施行
36	特种设备作业人员监督管理办法	国家质检总局令第 140 号
37	特种设备安全监督检查办法	2022 年 5 月 26 日国家市场监督管理总局令第 57 号公布，自 2022 年 7 月 1 日起施行
38	生产经营单位安全培训规定	国家安全监管总局令第 3 号公布，国家安全监管总局令第 80 号修改
39	生产安全事故应急预案管理办法	国家安全监管总局令第 17 号公布，国家安全监管总局令第 88 号修正，应急管理部令第 2 号修

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

序号	名称	文号
		正
40	用人单位职业健康监护监督管理办法	国家安全生产监督管理总局令第 49 号
41	重点监管的危险化学品名录（2013 年完整版）	安监总管三（2013）12 号
42	国家安监总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知	安监总管三（2011）95 号
43	关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知	安监总管三[2013]12 号
44	建设项目安全设施“三同时”监督管理办法	国家安监总局令第 36 号公布，国家安监总局令第 77 号修正
45	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》	财资（2022）136 号
46	《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》	中华人民共和国住房和城乡建设部令第 58 号
47	应急管理部办公厅关于修改《危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）》涉及柴油部分内容的通知	应急厅函（2022）300 号
48	应急管理部办公厅关于修订《冶金有色建材机械轻工纺织烟草商贸行业安全监管分类标准（试行）》的通知	应急厅（2019）17 号
49	《应急管理部办公厅关于印发<工贸企业有限空间重点监管目录>的通知》	应急厅（2023）37 号
50	《工贸行业重点可燃性粉尘目录》	安监总厅管四（2015）84 号
51	《工贸行业较大危险因素辨识与防范指导手册(2016 版)》	安监总管四（2016）31 号
52	《国务院安委会办公室关于印发<安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026 年）>子方案的通知》	安委（2024）2 号
53	《生产经营单位安全培训规定》	原国家安全生产监督管理总局令第 3 号公布，根据 2015 年 5 月 29 日国家安全生产监督管理总局令第 80 号第二次修正
54	《淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）》	安监总科技（2015）75 号
55	《淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）》	安监总科技（2016）137 号
56	《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》	工业和信息化部工产业（2010）第 122 号
57	《工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015 版）》	安监总厅管四（2015）84 号
58	《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（2017 年）》	国家安全生产监督管理总局、中华人民共和国科学技术部、中华人民共和国工业和信息化部公告（2017）第 19 号
59	江西省消防条例	1995 年 12 月 20 日江西省第八届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过，2020 年 11 月 25 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第六次修正
60	江西省安全生产条例	2007 年 3 月 29 日江西省第十届人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过，2023 年 7 月

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

序号	名称	文号
		26日江西省第十四届人民代表大会常务委员会第三次会议修订，2023年9月1日起施行
61	《江西省安全生产专项整治三年行动实施方案》	2020-07-07 省应急管理厅
62	《江西省安全生产专项整治三年行动“十大攻坚战”工作方案》	赣安（2021）2号
63	《江西省安全生产专项整治三年行动“巩固提升”攻坚战工作方案》	赣安（2022）6号
64	《中共江西省委办公厅 江西省人民政府办公厅印发<关于进一步强化安全生产责任落实、坚决防范遏制重特大事故的实施方案>》	赣办发电（2022）30号

**表 1.1-2 标准名录**

序号	名称	标准号
1	建筑设计防火规范（2018版）	GB50016-2014
2	工业企业总平面设计规范	GB50187-2012
3	生产过程安全卫生要求总则	GB/T 12801-2008
4	工业企业设计卫生标准	GBZ1-2010
5	生产设备安全卫生设计总则	GB 5083-2023
6	危险化学品重大危险源辨识	GB18218-2018
7	建筑物防雷设计规范	GB50057-2010
8	建筑抗震设计规范（附条文说明）	GB50011-2010
9	工业建筑防腐蚀设计规范	GB50046-2018
10	20kV及以下变电所设计规范	GB50053-2013
11	电气设备安全设计导则	GB/T 25295-2010
12	爆炸危险环境电力装置设计规范	GB50058-2014
13	系统接地的型式及安全技术要求	GB14050-2008
14	防止静电事故通用导则	GB12158-2006
15	工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识	GB7231-2003
16	企业职工伤亡事故分类	GB6441-1986
17	安全色	GB2893-2008
18	建筑灭火器配置设计规范	GB50140-2005
19	个体防护装备配备规范 第1部分：总则	GB39800.1-2020
20	工业企业噪声控制设计规范	GB/T50087-2013
21	建筑照明设计标准	GB/T50034-2024
22	工业设备及管道绝热工程设计规范	GB50264-2013
23	机械安全 防护装置固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求	GB/T8196-2018

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

序号	名称	标准号
24	机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件	GB 5226.1-2019
25	机械安全 生产设备安全通则	GB/T 35076-2018
26	机械工程项目职业安全卫生设计规范	GB51155-2016
27	机械工业职业安全卫生设计规定	JB18-2000
28	供配电系统设计规范	GB50052-2009
29	用电安全导则	GB/T13869-2017
30	防雷安全管理规范	QX/T 309-2017
31	低压配电设计规范	GB50054-2011
32	通用用电设备配电设计规范	GB50055-2011
33	生产过程危险和有害因素分类与代码	GB/T13861-2022
34	安全标志及其使用导则	GB2894-2008
35	电力装置的继电保护和自动装置设计规范	GB/T50062-2008
36	工作场所职业病危害警示标识	GBZ158-2003
37	消防安全标志 第1部分：标志	GB 13495.1-2015
38	消防应急照明和疏散指示系统	GB17945-2010
39	建筑给水排水设计规范标准	GB50015-2019
40	室外给水设计标准	GB50013-2018
41	室外排水设计标准	GB50014-2021
42	消防给水及消火栓系统技术规范	GB50974-2014
43	建筑采光设计标准	GB50033-2013
44	声环境质量标准	GB3096-2008
45	中国地震动参数区划图	GB18306-2015
46	石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准	GB/T50493-2019
47	电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范	GB50257-2014
48	建筑防火通用规范	GB 55037-2022
49	消防给水及消火栓系统技术规范	GB50974-2014
50	自动喷水灭火系统设计规范	GB 50084-2017
51	消防设施通用规范	GB 55036-2022
52	国民经济行业分类	GB/T 4754-2017
53	生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则	GB/T29639-2020
54	生产安全事故应急演练基本规范	AQ/T9007-2019
55	生产经营单位生产安全事故应急预案评估指南	AQ/T 9011-2019
56	危险化学品仓库储存通则	GB 15603-2022
57	固定式钢梯及平台安全要求 第1部分：钢直梯	GB4053.1-2009
58	固定式钢梯及平台安全要求 第2部分：钢斜梯	GB4053.2-2009

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

序号	名称	标准号
59	固定式钢梯及平台安全要求 第3部分：工业防护栏杆及钢平台	GB4053.3-2009
60	电子工业洁净厂房设计规范	GB50472-2008
61	洁净厂房设计规范	GB 50073-2013
62	城镇燃气设计规范（2020年版）	GB50028-2006
63	城镇燃气报警控制系统技术规程	CJJ/T 146-2011
64	卷筒塑料薄膜精密涂布过程控制要求及检验方法	CY/T 218-2020
65	蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范	HJ 1093-2020

### 1.1.2 评价技术导则

1. 《安全评价通则》（AQ8001-2007）；
2. 《安全验收评价导则》（AQ8003-2007）。

### 1.1.3 该项目主要技术资料及参考资料

（1）《安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目备案通知书》（江西安福高新技术产业园区管理委员会，项目统一代码：2303-360829-04-01-830442）；

（2）《安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）安全生产条件和设施综合分析》，安福明讯新能源材料科技有限公司，2023年11月；

（3）《安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）安全设施设计》，中裕工程集团有限公司，2024年5月；

（4）安福明讯新能源材料科技有限公司提供的各类特种设备检测报告及安全管理机构设置等文件。

## 1.2 评价原则

严格执行国家有关安全和职业卫生方面的法律、法规及标准规范，本着“诚信、服务；公正、客观；科学、严谨；规范、提高”的服务质量方针，开展安全验收评价工作。该项目安全验收评价报告编制过程中，参与评价人员严格遵循以下原则：

- 1、合法原则。评价严格依照国家法律、法规、规范和标准进行；评价

机构和评价人员具备国家规定的相应资质和从业资格。

2、客观公正原则。评价所依据的基础资料都来自现场收集、测量、检查和业主提供；评价依据都是国家法律、法规、技术标准、规范和正式出版图书；评价方法为通用的、成熟的方法；评价人员与业主单位无利益关系。

### 1.3 评价内容

1) 检查建设项目的安全设施是否与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

2) 评价建设项目及与之配套的安全设施是否符合国家有关安全生产的法律、法规和标准。

3) 从整体上评价建设项目的运行状况和安全管理是否正常、安全、可靠。

### 1.4 评价范围

安全验收评价的对象：安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）。

安全验收评价的范围：评价该项目的厂址、总体布局及生产装置、储运设施以及配套的辅助设施等，评价该企业安全管理模式对确保安全生产的适应性，明确安全生产与职业病防治责任制、安全管理机构及安全管理人员、安全生产制度等安全管理相关内容是否满足安全生产法律法规和技术标准的要求。评价该企业安全保障体系的系统性、充分性和有效性，明确其是否满足企业实际安全生产的需要。识别该企业生产过程中的危险、有害因素，采用定量、定性的评价方法进行分析评价，确定其危险度，并提出合理可行的安全对策及建议。

本次验收评价的具体范围包括：1#丙类厂房、2#丙类厂房、设备房、3#丙类厂房临时危化品暂存库、公辅设施，除此之外的其他建筑物 3#丙类厂房其他区域及其安全设施不在本次评价范围之内。该项目所涉及到的地质勘察、环境保护、职业卫生、场外运输等不在本次评价范围之内，以政

府有关部门认可的技术文件为准。若该项目总平面布置、生产工艺或设施发生重大变化，应重新进行评价。

## 1.5 评价程序

建设项目安全验收评价程序分为：前期准备；辨识与分析危险、有害因素；划分评价单元；选择评价方法；定性、定量评价；提出安全对策措施建议；做出安全验收评价结论；编制安全验收评价报告等。

安全验收评价程序见图 1.5-1。

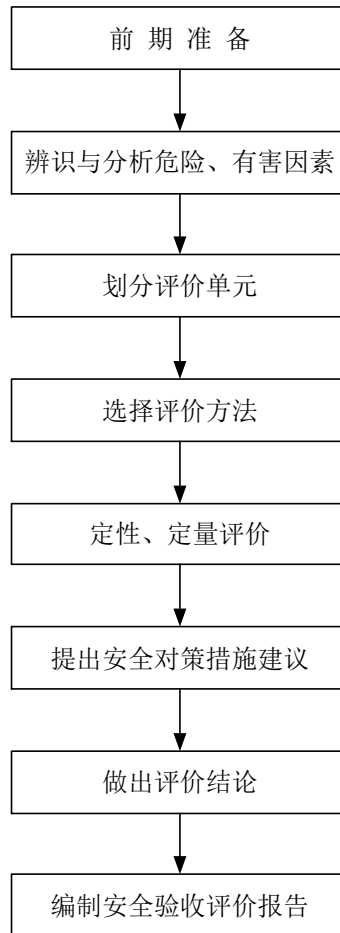


图 1.5-1 安全验收评价程序框图

## 第二章 项目概况

### 2.1 建设单位概况

建设单位：安福明讯新能源材料科技有限公司

项目名称：功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）

项目行业类别：机械

项目分类：《国民经济行业分类》“C3985 电子专用材料制造”

项目地址：江西省吉安市安福县工业园天锦路

项目法人代表：吴凌峰

安福明讯新能源材料科技有限公司成立于 2023 年 03 月 18 日，法人代表吴凌峰，注册资金 7000 万元，营业执照证编号：91360829MACBM1MJ7X，经营范围：许可项目：食品用塑料包装容器工具制品生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后在许可有效期内方可开展经营活动，具体经营项目和许可期限以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：新材料技术研发，新兴能源技术研发，石墨及碳素制品制造，石墨及碳素制品销售，食品用塑料包装容器工具制品销售，资源再生利用技术研发，电子专用材料研发，电子专用材料制造，电子专用材料销售，新型膜材料制造，新型膜材料销售，塑料制品制造，塑料制品销售，生物基材料制造，生物基材料销售，合成材料制造（不含危险化学品），合成材料销售，涂料制造（不含危险化学品），涂料销售（不含危险化学品），表面功能材料销售，生物基材料技术研发，电子产品销售，再生资源加工，再生资源销售，再生资源回收（除生产性废旧金属），技术进出口，货物进出口，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

### 2.2 建设项目地址及周围环境、自然条件

#### 2.2.1 项目地址及交通环境

该项目建设地点位于江西省吉安市安福县工业园天锦路。项目厂址中

心地理位置是 E114° 41' 4.75041" ， N27° 23' 44.15970" 。项目厂区接振兴大道，距 S223 两百八十米左右，距 G45、G322 高速 3.5 公里，地理位置优越，交通十分便利。项目地理位置见图 2.2-1。

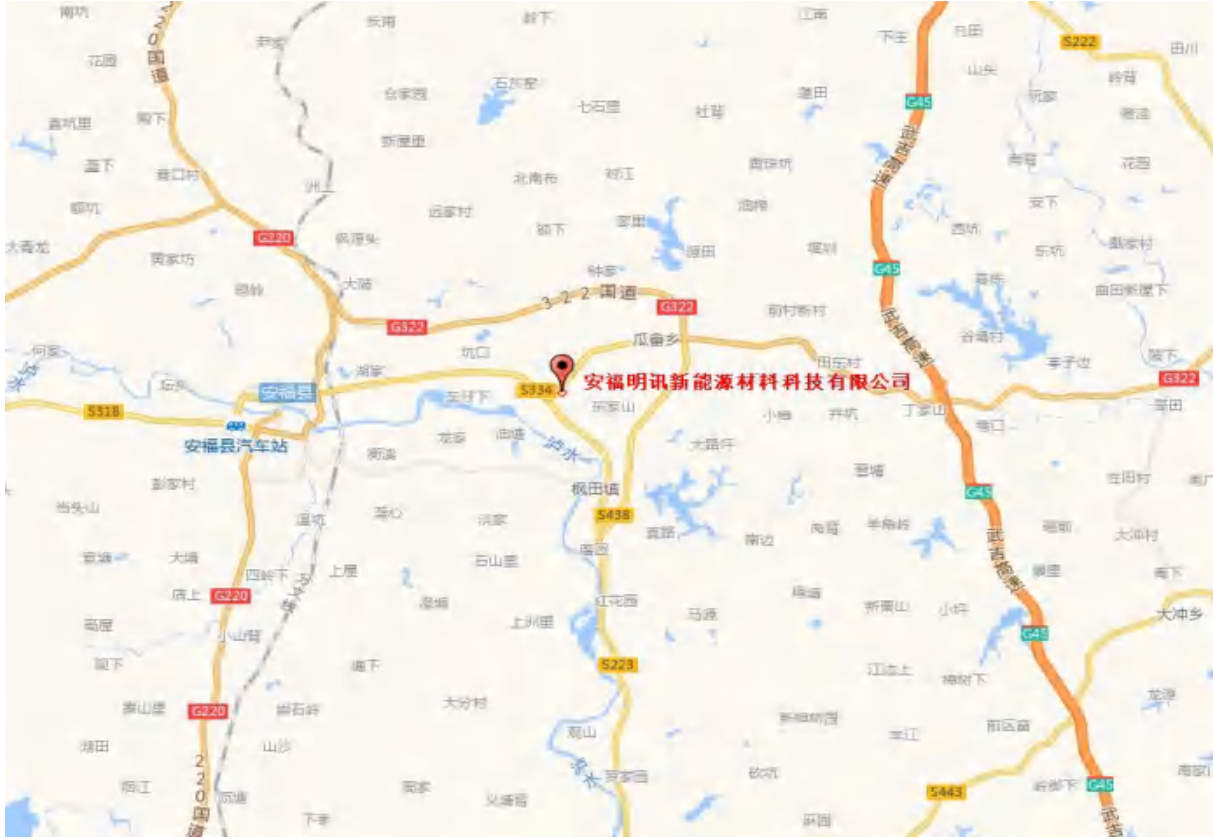


图 2.2-1 项目地理位置图

### 2.2.2 项目周边环境

该项目位于江西省吉安市安福县工业园天锦路，厂址地势较平坦。项目厂区东北侧为安福县飞尚林产有限公司，中间天锦西路相隔；东南侧为昌达冷链物流园，中间工业一路相隔；西北侧为江西黄金甲门业有限公司，中间振兴大道相隔；西南侧为安福唯冠油压机械有限公司。项目周边无民用居住区、商业网区、重要公共建筑等，无珍稀保护物种和名胜古迹。

表 2.2-1 企业周边环境情况一览表

序号	方向	检查项目	两者间距 m	规范要求间距 m	备注
1	东北	安福县飞尚林产有限公司	43	5m《建筑设计防火规范（2018 版）》GB50016-2014 3.4.12	与项目围墙
2	东南	昌达冷链物流园	21	5m《建筑设计防火规范（2018 版）》GB50016-2014 3.4.12	与项目围墙

3	西北	江西黄金甲门业有限公司	50	5m《建筑设计防火规范（2018版）》 GB50016-2014 表 3.4.1	与项目围墙
4	西南	安福唯冠油压机械有限公司	17.5	10m《建筑设计防火规范（2018版）》 GB50016-2014 表 3.4.1	与项目 2#丙类厂房

### 2.2.3 自然条件

#### 1.水文

安福县内大小河流纵横，流域水系发育。主要江河有泸水河、陈山河、同江。

泸水河及其支流：泸水河是县境内最大的河流，也是赣江水系二级支流之一。发源于武功山泸潇山麓，由西向东贯穿县境中部，流经大布、钱山、洋溪、严田、横龙、江南、平都、枫田、竹江等 9 个乡镇。在竹江乡东部边陲的洋口村汇合陈山河出县境进吉安，注入赣江。泸水河主干流，在县境内长 125.5 公里，大布至严田为上游，河宽 50 米；严田至县城为中游，河宽 70 米；县城至洋口为下游，河宽 100 米。天然落差 594 米。总流域面积为 1869.1 平方公里，其中县境内为 1729 平方公里。泸水河的支流主要有洋溪水、灵金河、泰山水、七都水、双田水等。

#### 2.气象

安福县属中亚热带季风湿润气候，具有气候温和，雨量充沛，日照充足，干湿明显，四季分明，冬、夏季时间较长，春、秋季时间较短，无霜期较长的特点。农业气候条件比较优越，既有利于喜温作物的种植，也有利于秋播作物的安全过冬。因受季风影响造成降水和温度变化大，容易形成干旱、洪涝、酷热、冷害等自然灾害。

安福县气候温和，年平均气温 17.4℃，极端最高气温为 39.9℃，年平均地温值 20.1℃，年平均相对湿度 80%。年平均降雨量 1594.8 毫米，第二季度占 46%，年平均蒸发量 1497.8 毫米，**年雷暴日 71.6 日**。历年平均日照时数为 1623.9 小时，年平均日照百分率为 36.6%。全年平均风速为 2m/s，全年静风约占 28%，年主导风向为东风，春、秋、冬季主导风向均为东风，夏季为北风。

#### 3.地质、地貌等

安福县境地势西北高，东南低，由西北向东南倾斜。三面环山，武功山山脉雄伟陡峭，屹立县境西北边陲，主峰金顶海拔 1918.3 米。陈山山脉居武功山南，由西向东伸展，止于县境中部。南部和东北部为低山丘陵岗埠地形。东南最低是竹江乡洋口村附近泸水河水面，海拔为 57.5 米。泸水河、陈山河横贯县境中部，沿两河河谷形成 2 条狭长的冲积平原，地形比较平坦，开阔。地貌以侵（或剥、溶）蚀构造地形为主，河谷洪冲积平原也占一定比例。

据 GB18306—2015 附录 A《中国地震动峰值加速度区划图》及附录 D《关于地震基本烈度向地震参数过渡的说明》中，安福县地区地震动峰值加速度 0.05g，其对应地震烈度 VI 度。区域内新构造运动反映不明显，构造基本稳定。

## 2.3 产品方案

### 2.3.1 建设规模

建设性质及规模：本工程为新建工程，生产规模为年产 6138 万 m<sup>2</sup> 功能性薄膜新材料。

### 2.3.2 产品品种

表 2.3-1 产品方案一览表

序号	产品名称	规格	单位	年产量
1	热固膜/胶带	三层	m <sup>2</sup>	792万
2	动力蓝膜	四层	m <sup>2</sup>	1584万
3	阻燃胶带	三层	m <sup>2</sup>	594万
4	离型膜	两层	m <sup>2</sup>	3168万

### 2.3.3 主要原辅材料消耗

项目运行过程中主要原辅材料年消耗情况详见 2.3-2 表。

表 2.3-2 主要原辅材料年消耗量表

序号	名称	单位	火灾危险性类别	年用量	最大储存量	包装规格	储存场所	备注	执行标准
1	原膜	m <sup>2</sup>	丙类	6138 万	135 万	6000m <sup>2</sup> /卷	1#、2#丙类厂房原料暂存区		

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

2	离型膜	m <sup>2</sup>	丙类	2970 万	70 万	6000m <sup>2</sup> /卷	1#、2#厂房原料暂存区		
3	离型剂	吨	丙类	11	0.3	20kg/桶	1#、2#丙类厂房原料暂存区		
4	乙酸乙酯	吨	甲类	988	2.88	180kg/桶	3#丙类厂房临时危化品暂存库	每日配送	GB/T 3728-2007
5	胶粘剂	吨	甲类	350	0.9	180kg/桶	3#丙类厂房临时危化品暂存库	每日配送	
6	甲苯	吨	甲类	47.5	0.3	150kg/桶	3#丙类厂房临时危化品暂存库	每日配送	GB/T 3406-2010
7	丁酮	吨	甲类	47.5	0.3	150kg/桶	3#丙类厂房临时危化品暂存库	每日配送	HG/T 5344-2018
8	热熔胶	吨	甲类	49.9	0.18	180kg/桶	3#丙类厂房临时危化品暂存库	每日配送	
9	油墨	吨	甲类	13.3	0.15	150kg/桶	3#丙类厂房临时危化品暂存库	每日配送	
10	阻燃剂	吨	丁类	77.2	0.3	180kg/桶	3#丙类厂房临时危化品暂存库	每日配送	
11	固化剂	吨	甲类	5.2	0.1	1kg/瓶	3#丙类厂房临时危化品暂存库	每日配送	
12	天然气	m <sup>3</sup>	甲类	550 万	/	/	/	市政供应	
13	柴油	吨	乙类	2	0.02	10kg/桶	3#丙类厂房储油间		

## 2.4 总图及平面布置和运输

### 2.4.1 总图及平面布置

项目建设在江西省吉安市安福县工业园天锦路，厂区呈方形布局。厂区设有 3 个出入口，主出入口位于厂区西北侧紧邻振兴大道，2 个次出入口位于厂区东北侧紧邻天锦西路。厂内建构物自东向西分别有：1#丙类厂房、2#丙类厂房、3#丙类厂房、设备房。厂区内生产区道路宽度为 7m，整个道路简单清晰，整齐有序，导向明确，形成环状，兼做消防通道，满足消防的要求。厂内外运输通过厂区主、次出入口到达各厂房装卸口进行原辅料、成品运输，厂区门卫设于各出入口。

1#丙类厂房从左至右分别为：复卷区、周转区、洁净生产区（货淋、

生产线、配料间）；2#丙类厂房从左至右分别为：空压机区、配电房、周转区、常温熟化区、洁净生产区（货淋、生产线、配料间）。

项目总体布置确保遵循功能区明确、工艺流程合理、生产安全符合国家相关的设计防火规范和规定，便于企业管理、节约用地、厂容整齐美观的原则。具体详见总平面布置图。

## 2.4.2 主要建（构）筑物

### 1、该项目主要建构筑物详见表 2.4-1。

表 2.4-1 该项目主要建构筑物一览表

序号	名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	火灾危险性类别	耐火等级	层数	结构形式	建筑高度 (m)	安全出口数量	备注
1	1#丙类厂房	4879.40	4879.40	丙类	二级	1	钢结构	9.85	6	
2	2#丙类厂房	4879.40	4879.40	丙类	二级	1	钢结构	9.85	6	
3	3#丙类厂房	5352.26	6617.02	丙类	二级	1, 局部3	钢结构, 3F部分砖混	10.65	12	除临时危化品暂存库外其他区域不在验收范围内
4	设备房	23.10	162.84	丁类	二级	1	砖混	3.3, 地下4.3	1	

注：该项目依据《建筑设计防火规范》（GB50016—2014）（2018版）第3.1条 1#丙类厂房总面积为 4879.4 m<sup>2</sup>；其中厂房内的配料区域和投料区域面积为 234 m<sup>2</sup>，涂布区域为封闭负压状态不计算在内，总体小于 1#丙类厂房总面积的 5%，故定性为丙类厂房。

该项目依据《建筑设计防火规范》（GB50016—2014）（2018版）第3.1条 2#丙类厂房总面积为 4879.4 m<sup>2</sup>；其中厂房内的配料区域和投料区域面积为 234 m<sup>2</sup>，涂布区域为封闭负压状态不计算在内，总体小于 2#丙类厂房总面积的 5%，故定性为丙类厂房。

该项目 1#丙类厂房、2#丙类厂房依据《建筑设计防火规范》（GB50016—2014）（2018版）第3.3.1条 丙类厂房每个防火分区的最大允许建筑面积为 8000m<sup>2</sup>，因此不需要划分防火分区。

### 2、主要建（构）筑物之间的间距情况见表 2.4-2。

表 2.4-2 主要建（构）筑物之间的间距情况表

本项目建筑	方位	名称	距离	建筑设计防火规范要求	备注
1#丙类厂房	东面	围墙	10m	5m(GB50016-2014)2018版表 3.4.12	
	西面	2#丙类厂房	13m	10m(GB50016-2014)2018版表 3.4.1	
	南面	围墙	22m	5m(GB50016-2014)20	

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

				18 版表 3.4.12	
	北面	围墙	14m	5m(GB50016-2014)20 18 版表 3.4.12	
2#丙类厂房	东面	1#丙类厂房	13m	10m(GB50016-2014)2 018 版表 3.4.1	
	西面	3#丙类厂房	13m	10m(GB50016-2014)2 018 版表 3.4.1	
	南面	围墙	18m	5m(GB50016-2014)20 18 版表 3.4.12	
	北面	围墙	12m	5m(GB50016-2014)20 18 版表 3.4.12	
设备房	东面	围墙	120m	5m(GB50016-2014)20 18 版表 3.4.12	
	西面	围墙	12m	5m(GB50016-2014)20 18 版表 3.4.12	
	南面	3#丙类厂房	10m	10m(GB50016-2014)2 018 版表 3.4.1	
	北面	围墙	6m	5m(GB50016-2014)20 18 版表 3.4.12	

### 2.4.3 运输方式

厂区内主干道与消防通道合并，采用城市型，路面为沥青路面，围绕各厂房成环形布置，厂区道路宽 7m，厂区设有 3 个出入口，实行人车分流。

厂外运输：该项目原辅材料的运输由供货方的运输力量承担，成品的运输由购买方以及委外运输力量承担。

## 2.5 生产工艺及设备

### 2.5.1 生产工艺

#### 一、工艺流程简述

##### ①涂布液配制

按照涂布液所需原料和溶剂的配比计算好用量后，人工拆除包装倾倒所需原料（亚克力胶粘剂、热熔胶、固化剂、阻燃剂）和溶剂（乙酸乙酯）于搅拌器自带的混合桶中，对原料进行称量混合。本项目投料时先倒入溶剂，同时将桶加盖将搅拌器开启搅拌，以起到清洗搅拌器的作用，防止搅拌扇叶和混合桶内壁残留物质积累而影响产品质量。待搅拌扇叶和混合桶上残留物无明显结块，将搅拌器暂停，人工倒入其他原料后，再将桶加盖开启机器分散搅拌均匀桶内涂布液。整个配料搅拌过程在常温常压下的密

闭调胶搅拌间内进行，配料搅拌过程时间约 0.5h。涂料现配现用，搅拌机为离型膜涂料专用搅拌机，不涉及到其他物料搅拌。因此，搅拌机无需清洗，无清洗废液产生。

### ②放卷、涂布

经搅拌器拌匀后的涂布液经混合桶底部钢丝软管泵入连接的密闭储料罐中，储料罐内涂布液通过与涂布机胶槽连接的管道和泵直接泵入涂布机胶槽内。将相应的膜基材（PET 膜）放卷置于涂布机导轮，基材随导轮走动并与辊上的涂布液接触。本项目采用辊涂的方式涂布上胶于基材表面。

### ③烘干、固化

经涂布后的基材，进入生产线烘干固化工段。离型膜生产线位于 2#厂房，采用高精密新能源电池模组生产线设备，供热方式为采用天然气加热烘箱，烘箱分为 9 段，加热温度为 90~150℃，每段温度不同，梯度设置烘干温度，温度设置见下表。除烘箱基膜进出口外，烘干固化线全密闭。

### ④收卷

将烘干固化后的胶膜进行收卷，收卷后的离型膜放置于单独房间内放置。

### ⑤分切包装入库

将收卷后的离型膜按客户要求，通过分切机分切得到所需长度的小卷，包装入库。

本项目功能性薄膜新材料生产工艺流程如下图所示。



图 2.5-1 项目生产线生产工艺流程图

## 二、RTO 设备工艺流程

### 1. 废气收集

起点：涂布生产线

集气罩/管道：废气通过集气罩或管道收集。

过滤器：废气经过过滤器去除颗粒物和杂质。

## 2. 废气输送

风机：通过风机将废气输送至 RTO 设备。

输送管道：废气通过耐腐蚀管道进入 RTO。

## 3. 蓄热式热氧化

蓄热室 A：废气进入蓄热室 A，陶瓷蓄热体吸收废气中的热量。

氧化室：废气进入氧化室，在高温（750-850°C）下氧化分解。

蓄热室 B：净化后的高温气体通过蓄热室 B，热量被蓄热体吸收。

## 4. 热量交换

切换阀：切换阀改变气流方向，使蓄热室 A 和 B 交替进行吸热和放热。

热量回收：蓄热体释放热量，预热新进入的废气。

## 5. 净化排放

烟囱：净化后的气体通过烟囱排放。

在线监测：实时监测排放气体成分和浓度。

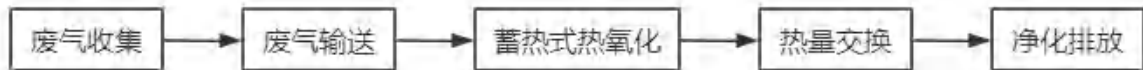


图 2.5-2 项目 RTO 设备工艺流程图

## 2.5.2 生产设备

1、项目主要设备见表 2.5-1：

表 2.5-1 主要设备一览表

序号	工序	区域	设备名称	规格型号	数量 (台/ 套)	单机功率 (kW)	工作功 率(kW)	温度 °C
1	配料	1#丙类 厂房	搅拌机 1		2	5.5	11	22-25
		2#丙类 厂房	搅拌机 1		2	5.5	11	22-25
1#丙类 厂房		搅拌机 2		2	2.2	4.4	22-25	
2#丙类 厂房		搅拌机 2		2	2.2	4.4	22-25	
3		1#丙类	输送泵		2	7.5	15	22-25

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

		厂房						
		2#丙类 厂房	输送泵		2	7.5	15	22-25
4	涂布、 烘干、 固化、 收卷	1#丙类 厂房	高精密新能源电 芯材料生产线	TRDX-17 00	2	185	370	120
		2#丙类 厂房	高精密新能源电 芯材料生产线	TRDX-17 00	2	185	370	120
5		1#丙类 厂房	高精密新能源电 池膜组材料生产 线	TRMZ-1 700	2	264	528	120
		2#丙类 厂房	高精密新能源电 池膜组材料生产 线	TRMZ-1 700	2	264	528	120
6	分切	1#丙类 厂房	分切机		4	10	40	22
		2#丙类 厂房	分切机		4	10	40	22
7		1#丙类 厂房	废气处理设备	RTO	1	134	134	800
		2#丙类 厂房	废气处理设备	RTO	1	134	134	800
8	公用 工程	1#丙类 厂房	空调机组 1		1	300	300	
9		2#丙类 厂房	空调机组 2		1	300	300	
10		/	空压机		1	75	75	22-30
11		/	储气罐	1m <sup>3</sup>	3	/	/	22-30
		/	柴油发电机	200KVA	1	200	200	/
	/	消防泵		2	37	37	/	
	/	消防水炮泵		2	30	30	/	
12	运输		叉车	3t	2	/	/	22-30

2、特种设备及主要安全附件见表 2.5-2。

**表 2.5-2 特种设备一览表及主要安全附件**

序号	设备名称	规格参数	数量/台（套）	备注
1	叉车	3t	2	声光报警器
2	储气罐	1m <sup>3</sup>	2	安全阀、压力表

该项目高精密新能源电池膜组材料生产线烘干固化工序处配备了可燃气体报警器且配备了熄火保护装置与自动切断装置联锁，配料区采用防爆输送泵及防爆照明灯等防爆电气，该项目安全设施均处于正常运行状态。

## 2.6 公辅设施

## 2.6.1 给排水

### 1、给水

该项目生产和生活用水由市政供水管网接管，引入一根 DN200 的供水管道，市政供水管网水压 $\geq 0.3\text{MPa}$ ，在厂区布置供水管网，然后供至车间及用水点使用。

### 2、排水

该项目排水系统采用雨、污分流排放，雨水管网管径为 DN150。生活废水主要为员工日常废水及清洁废水，废水经化粪池处理后进入厂区污水管网，后排入市政污水管网。

## 2.6.2 供配电

### 1.供电电源及用电负荷

项目供电电源由安福县高新技术产业园 10kV 进线，通过变压器进入厂内配电房，低压设备经变压器变压为 0.4KV 使用，配有无功补偿、电流互感器、多功能消谐装置，建设项目采用 2 台 1600KVA 干式变压器，以满足本项目的用电要求。按照现行《供配电系统设计规范》GB50052-2009 的规定，公司的用电设备属二、三级负荷（其中消防水泵、消防水炮水泵、风机、应急照明、检测报警装置为二级负荷，其余为三级负荷）。厂房内部低压配电方式采用树干式与放射式相结合方式引至各低压动力柜，再以电缆桥架及穿管埋地的方式敷设至各用电设备。厂房内低压电缆采用 ZR-YJV-0.6/1kV, 电线采用 ZR-BVR-450/750V。消防电缆采用 NH-BVR 及 NH-RVS 耐火电线电缆。1#丙类厂房、2#洁净车间内配料工序配料间电气穿钢管保护，采用防爆柔性软管与电气连接，配料间内照明灯、电机等电气均采用防爆型。

照明：室内照明配线主要采用 BV 型铜导线穿 PVC 管敷设；车间内照明采用集中控制。大面积照明场所的灯具采用交叉供电方式供电，车间应急照明灯及疏散指示标识采用 300W 集中 UPS 电源供电。厂房内照明采用工业 LED 灯和冷光灯。

厂区道路照明采用电缆单回路供电，控制点设在低压照明配电柜。厂区的照明导线选用铜芯塑料绝缘电线，穿线管根据现场及使用要求采用明敷或暗敷。该项目二级用电负荷由设置于 3#丙类厂房发电机房的 200kW 柴油发电机进行供应，消防水炮水泵设有两台 30kW 水泵，一备一用；消防水泵设有两台 37kW 水泵，一备一用；应急照明及疏散指示灯采用 300W 集中 UPS 电源供电，检测报警装置由主机自带蓄电池供应，故该项目二级负荷负荷率为： $134\text{kW} \div 200\text{kW} = 67\%$ ，满足项目需求。

该项目用电负荷如表 2.6-1。

**表 2.6-1 该项目用电负荷一览表**

序号	用电单位名称	负荷性质	设备容量 (kw)	需要系数 KX	COSΦ	tanΦ	计算负荷			
							P30 (KW)	Q30 (KVAR)	S30 (KVA)	I30 (A)
1	车间动力	动力	2981.8	0.8	0.7	1.02	2385	2434	3408	5178
2	照明	照明	30	0.8	0.7	1.02	24	24	34	52
3	以上小计		3011.8	0.80	0.70	1.02	2409	2458	3442	5230
4	380V 侧未补偿时的总负荷 同时系数取 KP=0.90 kq=0.93									
			3011.8	0.72	0.70	1.02	2168	2286	3098	4707
5	380V 侧无功补偿容量 (KVAR)							-1573		
6	380V 侧补偿后总负荷				0.95	0.33	2168	713	2283	3468
7	S11 型变压器损耗				—		34	137		
8	工厂 10KV 侧总负荷				0.93	0.39	2203	850	2361	

负荷率为  $KH = 2361 \div 3200 * 100\% = 73.8\%$ ，符合变压器安全使用要求。

**根据上述计算，该项目用电能满足生产需求。**

## 2. 配电方案

### (1) 供电

全厂 2#丙类厂房内设高低压变配电房一座，采用防火墙与生产厂房其他区域分隔；3#丙类厂房东北侧设有低压配电房一座。

低压配电系统配电装置选用固定式低压开关柜，低压开关柜放射式向用电设备供电。

高压电力电缆选用交联聚乙烯电力电缆 YJV22-10KV 型，支线配电线路，选用全塑 BV-500 型铜芯电线。

### （2）敷设方式

配电干线采用电缆敷设，配电线路通过桥架到达各用电点。

### （3）照明

厂区道路照明采用电缆单回路供电，控制点设在低压照明配电柜。厂区的照明导线选用铜芯塑料绝缘电线，穿线管根据现场及使用要求可明敷或暗敷。生产车间照明：按生产工艺要求，分区分组在照明配电箱内集中。照明配电箱选用 XXM 型或 XPM 型。车间走道及安全出口设有应急照明灯及应急疏散指示灯，车间应急照明灯及疏散指示标识采用 300W 集中 UPS 电源供电。

继电保护及电气过载保护设施：按常规设置过载、过电流、短路等电气保护装置外，装设漏电流超过预定值时能发出声光报警信号或自动切断电源的漏电保护器，以防止电气设备、线路过载、断路等故障导致引起电气火灾。

## 3.防雷、防静电接地

### （1）防雷

1) 防雷等级：该项目 1#、2#丙类生产厂房属于三类防雷建筑物。

### 2) 防雷措施

①高低压线路埋地引入，低压线路采用 TN-S 接地形式。外部防雷装置：车间屋面采用彩钢板，利用其做为避雷防护网。金属屋面与金属钢柱设成网格组成接闪带，作为防雷接闪器，并利用厂房金属钢柱作为防雷引下线，屋面接闪带、厂房金属钢柱与基础接地网可靠连接形成电气通路，防雷引下线最大间距为 22.5m。所有防雷接地构件均热镀锌，焊接做防腐处理。

②屋顶防雷装置在跨越建筑物伸缩缝时设置做弧形补偿连接。

③凡突出屋面的所有金属构件，金属通风管金属屋面，金属屋架等均与避雷带可靠焊接。

## （2）防静电接地

1#、2#丙类厂房配料间采用防静电钢板地面，地面钢板接地与厂房防雷接地装置相连，临时危化品暂存库设有人体静电消除装置，且临时危化品暂存库门上设有静电消除绳，各设备设施采用 PE 线进行接地。

企业已于 2024 年 1 月 16 日委托江西巾星防雷科技有限公司进行防雷检测，检测结论为：合格，检测报告编号：1152022005 雷检字 [2024]JXXJ00026。

### 2.6.3 供气

项目在 2#丙类厂房安装了一套压缩空气机组，配置了 0.8MPa、1m<sup>3</sup>储气罐 2 个，该项目用气能满足生产需求，项目烘干固化工序使用的天然气由市政供应，主管道设有流量、压力检测报警装置并与紧急自动切断装置连锁。

### 2.6.4 空气调节和通风

该项目采用自然通风结合机械通风的方式，在 1#丙类厂房、2#丙类厂房设置一定数量的风机，1#丙类厂房、2#丙类厂房洁净区域设置空调机组。1#丙类厂房、2#丙类厂房的空气净化采用循环空调机组，净化级别为 1000@0.5 $\mu$ m，温度 22 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C，湿度 55 $\pm$ 5%，空调机组置于厂房吊顶上方，气流组织形式为上送下侧回，回风与处理过的新风混合经初、中效过滤器过滤由空调机组处理后，由高效送风风口顶送至室内，回风由房间各个下垂的回风管回至空调机组。其新风由新风机组统一供给，加湿采用电极式加湿器。1#丙类厂房、2#丙类厂房洁净区各设置 2 台高温排烟双速风机，风量 24902.65m<sup>3</sup>/h，风压 200Pa，转速 320rpm，功率 6.15KW，风机进口处设置能自动关闭的 280 $^{\circ}$ C 排烟防火阀；事故排风次数 12 次/小时。

### 2.6.5 维修

维修是按照本工程一般性的日常仪修、电修、机修考虑设置的，只承担部分简单易损件和旧件的修复。全厂大修以及备品备件的供应依靠外协

解决。

## 2.6.6 自动控制系统

### 1) 工艺控制方案

(1) 项目厂房内高精密新能源电池膜组材料生产线、高精密新能源电芯材料生产线及现场设备沿线设置了紧急停车按钮，当现场溶剂泄漏、极片断裂等情况，实现 1 键停机功能；生产线设备自带 PLC 系统控制。

(2) 车间泵出口管道上设置了就地压力检测仪表；储气罐设置了就地压力检测仪表。

(3) 高精密新能源电池膜组材料生产线、高精密新能源电芯材料生产线与风机连锁、配料区，风机如发生故障停止，生产线也会随之停止。

(4) 配料区域设置了可燃气体报警器。

### 2) 生产调度电话系统

根据生产需要，在办公区设有办公电话，电话系统采用电信部门虚拟交换系统。

### 3) 可燃气体报警装置

根据《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB50493-2019）规定要求，在配料区域和生产区天然气使用点、涂布涂头区，设置有可燃气体检测报警装置，报警终端主机设于 3#丙类厂房消控室内，独立显示报警。1#丙类厂房设有 38 个可燃气体报警器，2#丙类厂房设有 44 个可燃气体报警器，可燃气体报警器报警值为可燃气体爆炸下限值的 25%。

## 2.6.7 消防

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 3.1.1 条，本工程同一时间内的火灾次数为一次。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）。本项目 1#丙类厂房及 2#丙类厂房火灾危险性为丙类，体积  $V=4879.4 \times 10.65=51965.61\text{m}^3$ ，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》表 3.3.2，其

室外消火栓用水量为 40L/s，根据《建筑设计防火规范（2018 版）》（GB50016-2014）表 3.5.2，室内消火栓用水量为 20L/s，根据《自动喷水灭火系统设计规范》（GB50084-2017）表 5.0.1，消防水炮用水量为 20L/s，持续时间 1 小时，故总消火栓用水量为 90L/s，同一时间内的火灾次数为一次。火灾延续时间 3 个小时。

该项目室外消火栓由 DN200 市政水直接供应，其室外消防用水量=40×3.6×3=432m<sup>3</sup>，该项目室外消火栓管径出水量为： $V=3.14\times(0.2\div 2)^2\times 3600\times 2\times 3=678.24\text{m}^3$ ，678.24m<sup>3</sup>>432m<sup>3</sup>，室内消火栓、自动灭火系统用水由两根 DN150 连接消防水池分别进行供应，室内消防用水量=20×3.6×3=216m<sup>3</sup>，自动灭火系统用水量=20×3.6×1=72m<sup>3</sup>。室内消火栓+消防水炮用水量=288m<sup>3</sup>，消防水池容量约为 425m<sup>3</sup>，消防水箱容量为 24m<sup>3</sup>，消防水池 449m<sup>3</sup>>288m<sup>3</sup>，故满足要求。

室外消火栓的布置按保护半径不超过 120m，沿厂区道路每隔不大于 120 米，设置地上式室外消火栓（选用 SS150/65-1.6 型）。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），在厂房内按间距不大于 30m 设置了室内消火栓；根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005），在厂房内配置一定数量的手提式干粉灭火器、干粉灭火球、35kg 手推式干粉灭火器。

#### 火灾报警和视频监控系统

（1）火灾报警系统：各厂房内设置了火灾自动报警系统，报警终端设置在 3#丙类厂房的消防控制室。

该项目采用集中火灾报警系统，在消防控制室内配置了火灾报警控制器（联动型）、消防电话主机、消防应急广播控制装置、CRT 显示设备、手动控制盘等配套设备。火灾报警控制器(联动型)配有可充电的备用电池组，火灾报警控制器(联动型)由 UPS 供电，供电时间不小于 180min。系统选用总线地址编码系统。

在各厂房内设置了感烟探测器、手动火灾报警按钮等消防设备。消防

控制室能拨打外线 119 报警电话。

（2）视频监控：项目位于厂区各出入口及各厂房关键位置设有摄像头，视频监控主机显示器设于 3#丙类厂房消控室内。

## 2.6.8 三废处理

### 1、废气处理

该项目生产过程中废气主要来自配料产生的废气，该项目针对配料产生的废气采用废气处理设备为 RTO。

### 2、废水处理

#### 1) 生活污水

该项目员工人数 80 人左右，用量按照 50L/人·天计算，年工作时间为 300 天，则生活用水量 4m<sup>3</sup>/d（1200m<sup>3</sup>/a）。污水排放系数取 0.8，则生活污水产生量为 960m<sup>3</sup>/a，生活污水经化粪池处理后，排入园区污水处理厂。

#### 2) 生产污水

该项目无生产废水。

### 3、固废处理

项目营运期产生的固废主要为生活垃圾、废边角料、不合格品、除尘设备收集粉尘。

该项目产生的生活垃圾采用袋装收集，定点存放，由环卫部门定期清运处理。边角废料收集后与不合格品返回生产线。

## 2.7 土建

### 2.7.1 抗震设防

抗震设防烈度为VI度，基本地震加速度值为 0.05g。

### 2.7.2 防火分区

该项目建筑物的防火分区情况见表 2.7-1。

表 2.7-1 该项目建筑防火分区情况

序号	建筑物名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	生产火灾危险	建筑防	建筑结构及层	防火分区	规范要求防火分区
----	-------	------------------------	------------------------	--------	-----	--------	------	----------

				性类别	火等级	数	数量	面积
1	1#丙类厂房	4879.40	4879.40	丙类	二级	钢构/一层	1	8000
2	2#丙类厂房	4879.40	4879.40	丙类	二级	钢构/一层	1	8000
3	设备房	23.1	23.1	丁类	二级	砖混/一层	1	不限

注：《建筑设计防火规范（2018版）》GB50016-2014 第 3.3.1 条已废止，因《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 新规未明确防火分区面积，故借鉴参考《建筑设计防火规范（2018版）》GB50016-2014 第 3.3.1 条。

### 2.7.3 安全疏散

该项目主体工程 1#丙类厂房、2#丙类厂房耐火等级与火灾危险性为二级丙类，根据《建筑设计防火规范（2018版）》GB50016-2014 表 3.7.4 可知项目厂房内任一点到最近安全出口的直线距离不得超过 80m，1#丙类厂房、2#丙类厂房设置有 6 个安全出口，任一点到最近的安全出口直线距离不超过 50m，故安全疏散满足要求。

## 2.8 建设单位安全生产管理

### 2.8.1 安全生产管理机构及制度

公司实行总经理负责制，项目配置兼职安全管理人员 1 名，成立了安全生产领导小组，在企业负责人和安全生产领导小组的直接领导下对项目现场安全生产进行管理。建立领导干部现场带班制度，带班领导负责指挥各车间重大异常生产情况和突发事件的应急处置，抽查各车间各项制度的执行情况，保障企业的连续安全生产。班组建立由管理人员参加的班组值班制度。企业建设有安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制。企业制定了有限空间管理台账并对有限空间进行编号并张贴了安全警示标识。

安全管理制度有：安全生产责任制度、法律法规标准规范制度、班组岗位安全管理制度、安全生产费用提取、使用管理制度、安全生产文件档案管理制度、风险评估和控制管理制度、安全教育培训管理制度、特种作业人员管理制度、生产设备、设施安全管理制度、消防安全管理制度、建

设项目安全“三同时”管理制度、施工和检维修安全管理制度、危险物品及重大危险源管理制度、作业安全管理制度、相关方及外来用工（单位）管理制度、安全技术措施审批管理制度、职业健康管理制度、安全标识使用管理制度、劳动防护用品（具）和保健品管理制度、隐患排查及治理管理制度、安全生产考核管理制度、应急管理制度、安全事故管理制度、安全绩效评定管理制度等。

安全操作规程包括：叉车搬运工安全操作规程、自动设备安全操作规程、空压机安全操作规程、机械维修、保养作业安全规程、电工安全操作规程、机械维修安全操作规程、仓库安全运行规程、变配电室安全运行规程等安全操作规程。

安全管理岗位职责包括：主要负责人安全岗位职责、安全管理人员安全岗位职责、生产部主管安全岗位职责、品质部主管安全岗位职责、行政部安全岗位职责、仓库主管安全岗位职责、财务部安全岗位职责、班组长安全岗位职责、从业人员安全岗位职责等。

### 2.8.2 工作制度及劳动定员

生产车间为1班八小时工作制，年生产天数300天。目前人员80人左右。

### 2.8.3 安全投入

本项目依据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资[2022]136号）报批总投资80000万元，其中安全设施投资约432万元。安全设施投资概算占总投资概算的比例约为0.54%。

本项目安全设施投资主要用于：

- 1、完善、改造和维护安全防护、检测、探测设备、设施；
- 2、配备必要的应急救援器材、设备和现场工作人员安全防护用品；
- 3、安全生产检查和评价；
- 4、安全技能培训及进行应急救援演练；
- 5、其他与安全生产直接相关的支出。

### 2.8.3 安全应急预案

该公司根据《中华人民共和国安全生产法》的要求，结合企业生产特点制定了《安全生产事故应急预案》，事故应急预案内容包括：总则、危险源与危险分析、组织机构及职责、预防与预警机制、应急响应等。该公司已编制生产安全事故应急预案并于2024年8月27日经安福县应急管理局备案，备案号：GM360892-2024-9。

该公司于2024年6月20日进行了火灾事故应急救援演练，演练过程基本与演练方案相符，演练结果达到了演练预期。

### 2.8.4 安全培训教育

公司主要负责人、安全管理人员经相关部门培训取证。电工等特种作业人员和叉车司机等特种设备操作人员经有关部门培训合格、持证上岗，公司对从业人员进行了“三级”安全培训教育。公司还应进一步加强对从业人员的培训教育，使员工熟练掌握和提高技术技能和安全知识。（特种作业人员操作证见附件）。

企业为员工缴纳了工伤保险。（详见附件）

表 2.8-1 主要负责人和安全管理一览表

序号	姓名	种类	证号	发证机构	有效期至	备注
1	彭艳萍	主要负责人	24039202101445	吉安市引领者教育科技有限公司	2027.11.03	
2	王小瑜	安全管理人员	24039202101499	吉安市引领者教育科技有限公司	2027.11.03	

表 2.8-2 特种作业人员和特种设备操作人员一览表

序号	姓名	作业种类	证号	发证机构	有效期至	备注
1	赵子良	电工	T362429198009014113	安福县应急管理局	2028-8-18	
2	周振	叉车工	362429199409013835	吉安市市场监督管理局	2028.9	
3	陈赛强	叉车工	362429197906190913	吉安市市场监督管理局	2028.6	

## 2.9 工程设计、施工、监理单位

工程设计单位：项目的安全设施设计单位为中裕工程集团有限公司；

工程设计单位为国昇设计有限责任公司，工程设计机械行业乙级。

监理单位：安福明讯新能源材料科技有限公司

施工单位：江西聚兴土木建设工程有限公司，建筑工程施工总承包贰级。

## 2.10 试生产情况

该项目于 2024 年 7 月开始试生产，在试生产前对所有设备、管道及相关安全设施，均按照国家有关标准、规范的要求，进行了仔细检查确认，保证设备、管道及安全设施等的安全状况符合试生产要求。试生产期间，设备、设施运行状况良好，未出现因设备故障而造成停产事故，具有较好的安全性及可靠性。

## 2.11 企业安全设施一览表

序号	安全设施名称	安装部位及设置情况	型号/要求	安装数量	备注
一	预防事故设施				
1	检测、报警设施				
	压力表	空气储罐	表盘型	2 套	由设备厂家成套提供
	温度检测报警器	高精密新能源电池膜组材料生产线	采用数显声光报警	4 套	由设备厂家成套提供
	可燃气体检测报警器	配料区域、天然气管道阀门、临时危化品暂存区、涂布机上料区	采用数显声光报警	82 套	
	声光报警器	叉车	采用数显声光报警	2 套	
	移动式有毒气体检测设备	受限空间作业时使用	R10 型	1 套	密闭空间操作前检测时使用
2	设备安全防护设施				
	安全阀	空气储罐	表盘型	2 套	
	拉线开关	高精密新能源电池膜组材料生产线、高精密新能源电芯材料生产线	/	8 套	
	紧急停车按钮	高精密新能源电池膜组材料生	/	8 套	

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

序号	安全设施名称	安装部位及设置情况	型号/要求	安装数量	备注
		产线、高精密新能源电芯材料生产线			
	防护罩、防护屏	各车间设备旋转部件、机泵、风机等	与设备开关联锁	若干	由设备厂家成套提供
	防雷	车间等建构筑物	/	若干	
	防潮	危废间附近地面	/	若干	
	防晒	车间屋面等	/	若干	
	防腐	公共设备及管道、电气仪表设施、管道等	/	若干	
	防渗漏	危废间等	/	若干	
	电器过载保护设施	厂区车间配电设备、设施等	/	若干	由设备厂家成套提供
3	作业场所防护设施				
	防静电	电气设备设施等采用防静电接地	/	若干	
	防噪音	输送泵等选用低噪音设备	/	/	
	通风（除尘、排毒）	生产车间采用自然和机械排风	/	若干	
	防滑	车间地面、操作平台	/	若干	
	防护栏（网）	车间平台、重点危险设备设施周围		若干	
4	安全警示标志				
	指示、警示作业	全厂生产场所	/	若干	
二	控制事故设施				
1	紧急处理设施				
	UPS 备用电源	火灾报警系统、检测装置、应急照明设置	能持续供电大于 30min	一套设备独立配备一套备用电源	规格： 6V-8AH
	柴油发电机	消防泵、喷淋泵、环保风机	200KW	1 台	
三	减少与消除事故影响设施				
1	灭火设施				
	消防水管网	厂区设置消防管网	DN150	若干	
	灭火器	各车间	MF/ABC4	102 个	
	手推式灭火器	1#丙类厂房、2#丙类厂房	35kg	6 个	

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

序号	安全设施名称	安装部位及设置情况	型号/要求	安装数量	备注
	消防灭火球	1#丙类厂房、2#丙类厂房	0.5kg	6个	
	自动悬挂式灭火器吊球	1#丙类厂房、2#丙类厂房	6kg	6个	
2	应急救援设施				
	堵漏、工程抢险装备	生产场所设置堵漏抢险工具	/	若干	
	受伤人员医疗抢救装备	生产场所设置了急救箱、急救包，配备一定数量的急救药品	/	2套	
3	逃生避难设施				
	安全通道（梯）	车间设置安全通道或出入口，其数量及位置需符合建规要求	外开形式	各6个	
4	个体防护用品				
	防尘口罩	依岗位定，每班每人至少1个	/	若干	
	高温隔热手套	涉及高温设备的工人1副	/	若干	破损时需及时更换
	化工防护手套	化学品操作人员使用	/	若干	破损时需及时更换
	护目镜	生产车间化学品操作人员使用	/	若干	破损时需及时更换
	劳保服	各场所	/	160套	一人两套
	劳保鞋	职工	/	80双	一人一双
	防毒口罩	依岗位定，每班每人至少1个	/	若干	
	洗眼器	1#丙类厂房、2#丙类厂房	/	4套	各2

### 第三章 主要危险、有害因素的辨识

#### 3.1 物料的危险、有害因素分析

##### 3.1.1 存在的主要危险、有害物料

根据《危险化学品目录》（应急管理部、工业和信息化部、公安部等十部门联合公告 2022 年第 8 号）的辨识可知，该项目涉及的危险化学品有天然气、乙酸乙酯、胶粘剂、甲苯、丁酮、油墨、热熔胶、固化剂、柴油。

根据《危险化学品目录》（2022 调整版），《化学品分类和标签》（GB30000-2013）、《化学品分类和危险性公示通则》（GB13690-2009）等规范，该项目涉及的危险化学品危险特性分别见表 3.1-1。

表 3.1-1 危险化学品危险特性数据表

物质名称	危险化学品分类	火灾危险性等级	相态	闪点 °C	自燃点 °C	毒性等级 (LD)	爆炸下限 v%	危害特性
天然气	易燃气体,类别 1 加压气体	甲	气	-190	340	-	5.3	易燃、窒息
乙酸乙酯	易燃液体,类别 2 特异性靶器官毒性 - 一次接触, 类别 3	甲	液	-4	426	特异性靶器官毒性 - 一次接触,类别 3	2.0	易燃、中毒和窒息
甲苯	易燃液体,类别 2 生殖毒性,类别 2	甲	液	4	535	生殖毒性,类别 2	1.2	易燃、中毒和窒息
丁酮	易燃液体,类别 2 特异性靶器官毒性 - 一次接触, 类别 3	甲	液	-9	404	特异性靶器官毒性 - 一次接触,类别 3	1.7	易燃、中毒和窒息
柴油	易燃液体,类别 3	乙	液	≥55	350-380	-	0.6	易燃
胶粘剂	易燃液体,类别 2 特异性靶器官毒性 - 一次接触, 类别 3	甲	液	-6~-2	426	特异性靶器官毒性 - 一次接触,类别 3	1.2	易燃、中毒和窒息
热熔胶	易燃液体,类别 2	甲	液	5	420	-	2.0	易燃
油墨	易燃液体,类别 2	甲	液	4.5	535	-	1.2	易燃、中毒和窒息
固化剂	易燃液体,类别 2 急性毒性,类别 5	甲	液	12	27.5	急性毒性,类别 5	-	易燃、中毒和窒息

## 1、天然气

表 3.1-2 天然气危险理化特性表

标识	中文名：天然气[含甲烷， 压缩的]；沼气		危险货物编号： 21007			
	英文名： natural gas， NG		UN 编号： 1971			
	分子式： /	分子量： /	CAS 号： 8006-14-2			
理化性质	外观与性状	无色无臭气体。				
	熔点（℃）	/	相对密度(水=1)	0.415	相对密度(空气=1)	0.55
	沸点（℃）	-161.5	饱和蒸气压（kPa）		/	
	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、乙醚。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入。				
	毒性	LD <sub>50</sub> ： LC <sub>50</sub> ：				
	健康危害	天然气主要由甲烷组成，其性质与纯甲烷相似，属“单纯窒息性”气体，高浓度时因缺氧而引起窒息。空气中甲烷浓度达到 25%~30% 时，出现头昏、呼吸加速、运动失调。				
	急救方法	应使吸入天然气的患者脱离污染区，安置休息并保暖；当呼吸失调时进行输氧；如呼吸停止，应先清洗口腔和呼吸道中的粘液及呕吐物，然后立即进行口对口人工呼吸，并送医院急救。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		/	
	闪点(℃)	/	爆炸上限（v%）		15	
	引燃温度(℃)	537	爆炸下限（v%）		5.3	
	危险特性	蒸气能与空气形成爆炸性混合物；遇热源、明火着火、爆炸危险。与五氟化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化溴、强氧化剂接触剧烈反应。				
	储运条件与泄漏处理	<b>储运条件：</b> 储存在阴凉、通风良好的专用库房内或大型气柜，远离容易起火的地方。与五氟化溴、氯气、二氧化氯、三氟化氮、液氧、二氟化氧、氧化剂隔离储运。 <b>泄漏处理：</b> 切断火源，勿使其燃烧，同时关闭阀门等，制止渗漏；并用雾状水保护阀门人员；操作时必须穿戴防毒面具与手套。对残余废气或钢瓶泄漏出气要用排风机排至空旷地方。				
	灭火方法	用泡沫、雾状水、二氧化碳、干粉。				

## 2、乙酸乙酯

表 3.1-3 乙酸乙酯危险理化特性表

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

标识	中文名：乙酸乙酯；醋酸乙酯			危险货物编号：32127		
	英文名：Ethylacetate			UN 编号：1173		
	分子式：C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>		分子量：88.1		CAS 号：141-78-6	
理化性质	外观与性状		无色透明水样液体，易挥发；有水果香味。			
	熔点（℃）		-83.6		相对密度(水=1) 0.90	
	沸点（℃）		77.15		相对密度(空气=1) 3.04	
	溶解性		与乙醇、丙酮、氯仿、乙醚混溶。			
毒性及健康危害	侵入途径		吸入、食入、经皮吸收。			
	毒性		LD <sub>50</sub> : 5620mg/kg（大鼠经口）；4940mg/kg（免经口） LC <sub>50</sub> : 5760mg/m <sup>3</sup> , 8 小时（大鼠吸入）			
	健康危害		对眼、鼻、咽喉有刺激作用。高浓度吸入可引起进行性麻醉作用，急性肺水肿，肝、肾损害。持续大量吸入，可致呼吸麻痹。误服者可产生恶心、呕吐、腹痛、腹泻等。有致敏作用，因血管神经障碍而致牙龈出血；可致湿疹样皮炎。慢性影响：长期接触本品有时可致角膜混浊、继发性贫血、白细胞增多等。			
	急救方法		皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。			
燃烧爆炸危险性	燃烧性		易燃		燃烧分解物 一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点(℃)		-4		爆炸上限（v%） 11.5	
	引燃温度(℃)		426		爆炸下限（v%） 2.0	
	建规火险分级		甲		稳定性 稳定 聚合危害 不聚合	
	禁忌物		强氧化剂、碱类、酸类。			
	危险特性		易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。			
	储运条件与泄漏处理		<b>储运条件：</b> 储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源。保持容器密封；应与氧化剂、酸类、碱类分开存放，切忌混储。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品等混装混运。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。 <b>泄漏处理：</b> 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。			
灭火方法		灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。				

### 3、甲苯

表 3.1-4 甲苯危险理化特性表

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

标识	中文名：甲苯；甲基苯		危险货物编号：32052			
	英文名：Methylbenzene; Toluene		UN 编号：1294			
	分子式：C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	分子量：92.14	CAS 号：108-88-3			
理化性质	外观与性状	无色透明液体，有类似苯的芳香气味。				
	熔点（℃）	-94.9	相对密度(水=1)	0.87	相对密度(空气=1)	3.14
	沸点（℃）	110.6	饱和蒸气压（kPa）		4.89/30℃	
	溶解性	不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等大多数有机溶剂。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD <sub>50</sub> : 1000mg/kg(大鼠经口); 12124mg/kg(经兔皮) LC <sub>50</sub> : 5320ppm 8 小时（小鼠吸入）				
	健康危害	对皮肤、粘膜有刺激作用，对中枢神经系统有麻痹作用；长期作用可影响肝、肾功能；急性中毒：病人有咳嗽、流泪、结膜充血等；重症者有幻觉、谵妄、神志不清等，有的有癔病样发作；慢性中毒：病人有神经衰弱综合症的表现，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皱裂、皮炎。				
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳	
	闪点(℃)	4	爆炸上限（v%）		7.0	
	引燃温度(℃)	535	爆炸下限（v%）		1.2	
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强氧化剂				
	危险特性	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。流速过快，容易产生和积聚静电。				
	储运条件与泄漏处理	<b>储运条件：</b> 储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源。保持容器密封；与氧化剂分开存放。本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶。 <b>泄漏处理：</b> 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转达移至专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。如有大量甲苯洒在地面上，应立即用砂土、泥块阴断液体的蔓延；如倾倒在水里，应立即筑坝切断受污染水体的流动，或用围栏阴断甲苯的蔓延扩散；如甲洒在土壤里，应立即收集被污染土壤，迅速转移到安全地带任其挥发。事故现场加强通风，蒸发残液，排除蒸气。				
	灭火方法	喷水保持火场容器冷却。尽可能将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。				

#### 4、丁酮

表 3.1-5 丁酮危险理化特性表

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

标识	中文名： 2-丁酮， 甲基乙基酮		危险货物编号： 32073			
	英文名： 2-butanone; methyl ketone		UN 编号： 1193			
	分子式： C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O	分子量： 72.11	CAS 号： 78-93-3			
理化性质	外观与性状	无色液体， 有似丙酮的气味。				
	熔点（℃）	-89.5	相对密度(水=1)	0.81	相对密度(空气=1)	2.42
	沸点（℃）	79.6	饱和蒸气压（kPa）		9.49/20℃	
	溶解性	可溶于水、乙醇、乙醚，可混溶于油类。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD <sub>50</sub> : 3400mg/kg(大鼠经口), 6480 mg/kg(免经皮) LC <sub>50</sub> : 23520 mg/m <sup>3</sup> , 8 小时(大鼠吸入)				
	健康危害	有轻度麻醉和刺激作用，并可引起窒息。急性中毒：出现粘膜刺激症状、嗜睡、血压稍升高，心率增快。高浓度吸入可引起窒息、昏迷。对眼、鼻、喉、粘膜有刺激性。长期接触可致皮炎。本品常与己酮同-[2]混合应用，能加强己酮-[2]引起的周围神经病现象，但单独接触丁酮未发现周围神经病现象。				
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗；就医。 吸入：脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅；必要时进行人工呼吸；就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点(℃)	-9	爆炸上限（v%）		11.4	
	引燃温度(℃)	404	爆炸下限（v%）		1.7	
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强氧化剂、碱类、强还原剂				
	危险特性	易燃，其蒸气与空气的混合气体有爆炸性；遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起着火、爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。				
	储运条件与泄漏处理	<b>储运条件：</b> 储存于阴凉、干燥、通风处。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封，应与氧化剂、还原剂、碱类分开存放，切忌混储。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装和容器损坏。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、还原剂、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。 <b>泄漏处理：</b> 疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。少量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收或吸附，也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至专用收集器，回收或运到废物处理场所处置。				
	灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				

## 5、柴油

表 3.1-6 柴油危险理化特性表

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

标识	中文名	柴油		危险货物编号	/	
	英文名	dieseloil		UN 编号	/	
理化性质	外观与性状	稍有粘性的棕色液体。				
	熔点（℃）	<29.56	相对密度(水=1)	0.85		
	沸点（℃）	180~370	饱和蒸汽压（KPa）	/		
健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD <sub>50</sub> : LC <sub>50</sub> :				
	健康危害	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮；吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状、头昏及头痛。				
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水彻底冲洗就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：尽快彻底洗胃。就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳。		
	闪点(℃)	≥55	爆炸上限（v%）	6.5		
	引燃温度(℃)	350~380	爆炸下限（v%）	0.6		
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触有可能引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。				
	储运条件与泄漏处理	<b>储运条件：</b> 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。公路运输时要按规定路线行驶。 <b>泄漏处理：</b> 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。				
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不出现
	禁忌物	强氧化剂、卤素。				
	灭火方法	用泡沫、二氧化碳、干粉灭火，用水灭火无效。				

该项目涉及的其他原辅料理化特性见附件安全技术说明书。

### 3.1.2 危险化学品辨识

#### 1、易制毒化学品辨识

根据《易制毒化学品的分类和品种目录（2021版）》（国办函〔2021〕58号），该项目涉及的易制毒化学品为甲苯，属于第三类易制毒化学品。

#### 2、监控化学品辨识

根据《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令第 52 号）和《列入第三类监控化学品的新增品种清单》（国家石油和化学工业局令[1998]第 1 号）进行辨识，该项目不涉及监控化学品。

### 3、剧毒化学品辨识

根据《危险化学品目录》（2022 调整版）（应急管理部、工业和信息化部、公安部等十部门联合公告 2022 年第 8 号）辨识，该项目不涉及剧毒化学品。

### 4、易制爆化学品辨识

根据公安部编制《易制爆危险化学品目录》（2017 年版）的辨识，该项目不涉及到易制爆化学品。

### 5、重点监管危险化学品辨识

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95 号）和《关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三[2013]12 号）进行辨识，该项目涉及的重点监管的危险化学品为天然气、甲苯、乙酸乙酯。

### 6、特别管控危险化学品

根据应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告 2020 年第 3 号《特别管控危险化学品目录（第一版）》的规定，该项目使用的天然气属于特别管控化学品。

## 3.1.3 重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的规定，重大危险源的定义为：长期或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。重大危险源的辨识指标为：单元内存在危险物质的数量等于或超过规定的临界量，即被定为重大危险源。

单元内存在的危险物质为多品种时，按下式计算，若满足下面公式，则定为重大危险源：

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质实际存在量，t。

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——与各危险物质相对应的生产场所或储存区的临界量，t。

#### 该项目危险化学品重大危险源分析

依据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 的标准进行辨识，该项目涉及的危化品有甲苯、乙酸乙酯、丁酮、胶粘剂、固化剂、油墨、热熔胶、柴油、天然气，天然气只存在在天然气管道中存在量很少相对于临界量可忽略不计，故不进行计算。

表 3.1-9 危险化学品重大危险源辨识表

单元	物质	临界量 Q (t)	存放量 q (t)	比值	单元计算值	是否构成重大危险源
生产单元	甲苯	500	0.3	0.0006	0.0006<1	否
	乙酸乙酯	500	2.88	0.00576	0.00576<1	
	丁酮	1000	0.3	0.0003	0.0003<1	
	胶粘剂	1000	0.9	0.0009	0.0009<1	
	固化剂	1000	0.1	0.0001	0.0001<1	
	热熔胶	1000	0.18	0.00018	0.00018<1	
	油墨	1000	0.15	0.00015	0.00015<1	
	柴油	5000	0.02	0.000004	0.000004<1	
合计					0.007994<1	

由上式可知该危险化学品仓储数量未达到临界量，故该公司不构成危险化学品重大危险源。

### 3.2 生产过程中主要危险、有害因素分析

根据国家安全生产监督管理局《关于公布首批重点监管的危险化工工艺的目录的通知》（安监管三[2009]116号）和《关于公布第二批重点监管的危险化工工艺的目录的通知》（安监总管三（2013）3号）的规定，经分析判定，该项目涉及的生产工艺不属于危险化工工艺。项目采用国内通用的工艺技术，技术成熟可靠，工艺和设备不属于国家淘汰及落后的工艺和

设备。

按照《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986划分的20个危险、有害因素规定，对该项目存在危险因素进行分析辨识。该项目主要危险、有害因素为火灾、其他爆炸、容器爆炸、触电、灼烫、物体打击、机械伤害、车辆伤害、坍塌、高处坠落、中毒和窒息、淹溺等，职业危害有：噪声、高温等危险有害因素。。

### 3.2.1 火灾、其他爆炸

1、该项目生产过程中涉及的原膜、离型膜、办公用品等均可燃，如遇从业人员在禁烟区域吸烟、乱丢烟头，可能引发火灾事故。

2、该项目使用的乙酸乙酯、胶粘剂、甲苯、丁酮、胶粘剂、油墨、固化剂等若产生泄露并与空气在封闭空间内形成爆炸性蒸汽，可能导致火灾、其他爆炸事故。

3、该项目1#丙类厂房、2#丙类厂房使用天然气设备处若产生泄露，与空气在封闭空间内形成爆炸性气体，与点火源可能造成火灾、其他爆炸。

4、该项目储油间发生泄漏，柴油遇明火可能发生火灾、其他爆炸事故；

5、搅拌机、涂布机如果通风装置失效，产生的废气与空气形成爆炸性气体遇明火可能造成火灾、其他爆炸事故。

6、RTO设备火灾、其他爆炸

1) 废气中VOCs浓度超过爆炸下限，在高温下易引发爆炸；

2) 设备设计与操作缺陷：气流不均：可能导致局部高温或未充分混合的可燃气体集聚；阀门泄漏：切换式RTO的阀门密封不良可能泄漏可燃气体；温度失控：启动/停机阶段温度波动大，易积累未燃VOCs。

3) 维护不足：未定期清理残留有机物，高温下自燃。

6、电气火灾

该项目区域内布置有相当数量的电气设备，生产过程中漏电、短路、雷击等，均有可能造成火灾、触电事故。

(1) 电线火灾危险性分析

电线的绝缘材料、保护层如浸渍纸、漆布、橡胶、塑料等均属可燃物质，具有火灾危险性。引起电线火灾的原因有外部起火引起的着火、有电线本身缺陷引起的着火。

1) 外部起火引起电线着火的原因主要有几个方面：

①开关设备及其他电气设备短路或接触电阻过大产生高温起火将附近电线引燃；

②安装施工和检修时高温焊渣等掉到电线上引起着火；

③其他可燃、易燃物质着火后将附近电线引燃。

2) 电线本身缺陷引起电线着火的原因：

①电线本身在制造时有缺陷，在敷设时保护铅皮损坏或在运行中电线绝缘受到机械损伤，引起电线相间或相与铅皮之间的绝缘击穿而发生电弧。电弧高温能引燃电线内的绝缘材料和电线外层的麻布等。

②电线长期受水、酸和其他有腐蚀性气体或液体腐蚀使保护层破坏，绝缘强度降低，引起电线短路起火。

③在长时间运行中，由于过负荷、过热等原因使电线绝缘加速老化、干枯，绝缘强度降低，引起电线相间或对地击穿短路起火。

④电线外护套破损或密封不良，使电线发生水渗浸受潮，导致绝缘击穿短路。

⑤过电压使电线绝缘击穿发生短路起火。

⑥安装时电线的曲率半径过小，致使绝缘折断受损发生短路。

⑦电线终端接头和中间接头接触不良发生爆炸短路事故，引起电线着火。

(2) 其他电气设备火灾危险性分析

厂区使用的常用电气设备包括开关、电动机、照明灯具等火灾危险性较大的电气设备。这些电气设备安装存在缺陷，或运行时发生短路、过载、接触不良、漏电等导致过热，可能会引燃绝缘材料或其它可燃物质，造成火灾事故的发生。

### 3.2.2 触电

#### （1）变配电设施触电

该项目各建筑物的变配电设施，如变配电设备、电气线路、用电设备如产品质量不佳、绝缘性能不良或因运行不当、机械损伤、维修不善导致绝缘老化破损或设计、安装不规范，绝缘安全工具绝缘水平不符合规定，安全距离不足，或违章操作，均可能引发触电。电气设备、配电系统未按规定装设漏电保护器、过电压保护等装置或失效，线路绝缘损坏、短路，以及电气设备、线路、照明不符合安装场所要求等均会发生触电。特别是高压设备和线路，因其电压值高，电场强度大，触电的潜在危险更大。

此外，电气线路或设备故障可能造成公用电力网络停电，或引起系统波动，或者受电主变压器以及电源侧的主断路器等电气设备损坏，造成全厂停电影响生产安全。

#### （2）用电设备触电

触电事故除了电气设备缺陷、设计不周等技术因素外，更多的是由于违章指挥、违章操作等人为因素引起的。常见的有：

- 1)使用的电动工具金属外壳不接地，操作时不戴绝缘手套。
- 2)乱接不符合要求的临时线，标志缺陷(如裸露带电部分附近的警告牌、刀闸的开合警告牌不明显，导致从业人员误合刀闸，进而诱发触电事故)。
- 3)不办理操作票或不执行监护制度，不使用或使用不合格绝缘工具和电气工具。
- 4)检修完电气设备未办理工作票完结手续，就对检修设备恢复送电。
- 5)跨越安全围栏或超越安全警戒线；工作人员走错间隔误碰带电设备；在带电设备附近使用钢卷尺等进行测量或携带金属超高物体在带电设备下行走。
- 6)工作人员擅自扩大工作范围，在电缆沟、隧道、夹层或金属容器内工作时不使用安全电压行灯照明。

该项目生产过程中存在大量用电设备，若工人操作不当、违章作业，

或设备无接地措施，可能导致触电事故。

### 3.2.3 机械伤害

拟建项目中各类设备在正常生产作业时从业人员进行操作和巡检，在此过程中人员接触机械设备概率高，由于机械故障、误启动、违反操作规程等原因，可能会造成机械伤害。

1、机械设备的危险部位无安全防护装置或防护罩损坏，人员不小心触及到高速运转机械设备的危险部位，如机械的齿轮、皮带等，被夹击、碰撞、剪切、卷入、绞伤、碾伤、割伤或刺伤。

2、机械运转中操作人员擅离岗位或把机械交给别人操作，无关人员进入作业区和操作室。

3、人不小心接触到机械设备的突出部分（螺栓、手柄）、设备边缘的锋利飞边和粗糙表面、锐利的角和翘起的铭牌等都容易造成伤害。

4、从业人员留长发、围巾、衣摆等卷入机械转动部位，造成人员伤亡。

5、从业人员违章操作，或者对操作规程不熟悉，可能造成机械损坏进而引发机械伤害。

### 3.2.4 容器爆炸

容器爆炸是指压力容器的物理状态参数（温度、压力、体积）迅速发生变化，在瞬间放出的能量以冲击波能量、碎片能量和容器残余变形能量表现出来，可致房屋倒塌，设备损坏，人员伤亡。

容器爆炸的主要原因：

（1）容器的设计、制造质量不符合要求；

（2）容器维护保养不好，腐蚀严重穿孔或金属材料疲劳、蠕变出现裂缝造成超压或承压能力降低；

（3）容器压力表、安全阀等安全附件失效；过量运行；

（4）容器、管道未经定期检测而超期使用；

（5）碰撞、撞击、倾覆及其他外力作用可引起容器爆炸；

（6）操作人员违章操作。

该项目涉及使用的储气罐属于压力容器，工作时带有一定压力。如果压力容器及安全附件未定期检测、超过设计寿命使用、周边存在高温热源、使用不当等，可能发生容器爆炸。

### 3.2.5 灼烫

灼烫伤害属于热损伤，是体表部分接触足够高温的干热或湿热所引起的局部和全身反应。本项目生产过程中灼烫危险主要存在于烘干、固化等生产过程。引发事故的原因主要有：

生产过程中生产线烘干、固化工序产生的高温烟气及设备表面若未采取降温措施或失效；作业人员未穿戴有效的劳动防护用品；作业场所无安全警示标识等可能会发生灼烫危险。

### 3.2.6 中毒和窒息

中毒是指机体过量或大量接触化学毒物，引发组织结构和功能损害、代谢障碍而发生疾病或死亡者。窒息是指因外界氧气不足或其他气体过多或者呼吸系统发生障碍而呼吸困难甚至停止呼吸。

1) 该项目存在的有限空间作业场所有消防水池、化粪池等在检维修过程中违反有限空间作业安全管理制度或防护不当，易造成中毒窒息事故。

2) 该项目使用的天然气，当天然气泄漏时，可能会造成窒息事故。

3) 该项目操作人员进入配电房，配电房采用七氟丙烷灭火，如果七氟丙烷大量泄露，操作人员可能发生窒息事故。

4) 乙酸乙酯、甲苯、丁酮、胶粘剂、油墨、固化剂均具有毒性，若相关作业人员长期未佩戴劳动防护用品接触可能导致中毒。

5) 人员未进行培训合格、管理不严、违章作业，防护不当或误操作也是造成人员中毒的因素之一。

### 3.2.7 物体打击

物体打击，物体打击是指失控的物体在惯性力或重力等其他外力的作用下产生运动，打击人体而造成人身伤亡事故。不包括主体机械设备、车

辆、起重机械、坍塌等引发的物体打击。对该公司导致物体打击的原因分析如下：

- 1、高空平台、通道上堆物或者高空装置零件破损，造成物料或装置部件坠落，对下层作业人员造成物体打击；
- 2、高空抛物，未划定警戒线，无人监护；
- 3、物件设备摆放不稳，倾覆；
- 4、易滚动物件堆放不符合要求或堆放无防滚动措施等；
- 5、设备运行速度加快，可能发生物料飞出伤人，人员受到物料冲击等危险；
- 6、其他可能导致事故的原因。

### 3.2.8 高处坠落

一般距坠落基准面 2m 以上的作业均为高处作业。对厂房、办公室等高于 2m 以上的建筑物进行维修、清理等作业时会发生高处坠落。

在高空作业时，由于无防护措施、防护措施不完备或损坏等原因，造成作业人员坠落等危及人员身体和生命安全的危险因素。其主要原因如下：

- 1、距地面垂高超过 2m 的地方作业时，没有按要求使用安全绳或二人同时使用一条安全绳。
- 2、高处作业平台、直梯、斜梯等高处作业区域无防护设施或防护设施设计、制作不符合要求。
- 3、高处平台、通道等无防滑措施或防滑措施设计不符合要求。
- 4、高处作业平台底部有漏洞，未安装盖板。
- 5、作业人员疏忽大意，或疲劳过度。
- 6、安全防护设施损坏、安全保护设施不完善或在缺乏保护装置情况下违章作业。
- 7、作业人员未佩戴安全帽。
- 8、没有按要求穿防滑性能良好的软底鞋。
- 9、高处作业安全管理不到位，或工作责任心不强，主观判断失误。

10、大风、暴雨（雪）、沙尘暴、夜暗（或照明不良）等不良作业条件下作业。

11、安全管理存在缺陷等。

12、从业人员因为其他原因攀爬物料、设备、房屋、车辆顶部时，都有可能引发高处坠落事故。

### 3.2.9 车辆伤害

车辆伤害是指企业机动车辆在行使中引起的人体坠落和物体倒塌、下落、挤压伤亡事故；通常可因道路不良、视线不良、缺少行车安全警示标志、限速标志和道路指示以及车辆或驾驶员的管理等方面的缺陷均可能引发车辆伤害事故。

该项目中的原料、成品运输车以及该公司使用的叉车，在厂内运行过程中可能导致车辆伤害，造成车辆伤害主要原因如下：

#### 1.违章驾车

指事故的当事人，由于思想方面的原因而导致的错误操作行为，不按有关规定行驶，扰乱该项目正常的运行，致使事故发生。如酒后驾车，疲劳驾车，非驾驶员驾车，超速行驶，争道抢行，违章超车，违章装载等原因造成的车辆伤害事故。

#### 2.疏忽大意

指当事人由于心理或生理方面的原因，没有及时、正确的观察和判断道路情况，而造成失误，如情绪急躁、精神分散、心理烦乱、身体不适等都可能造成注意力下降，反应迟钝，表现出瞭望观察不周，遇到情况采取措施不及时或不当；也有的只凭主观想象判断情况，或过高地估计自己的经验技术，过分自信，引起操作失误导致事故。

#### 3.车况不良

车辆的安全装置如转向、制动、喇叭、照明；后视镜和转向指示灯等不齐全有效；车辆维护修理不及时，带“病”行驶。

#### 4.道路环境

道路因物料无序堆放导致通道狭窄，因建筑物或自然环境影响造成视线不良等。

### 5.管理因素

车辆安全行驶制度不落实，管理规章制度或操作规程不健全，非驾驶员驾车，车辆维修不及时，交通信号、标志、设施缺陷。

### 3.2.10 坍塌

坍塌是指在外力或重力作用下，超过自身的强度极限或因结构稳定性破坏而造成的事故。

该项目在运营期间中可能发生坍塌事故，对引发事故的原因分析如下：

1.该项目车间内发生火灾事故时，有可能引发厂房坍塌或物料坍塌事故。

2.项目地质情况不良，可能会发生建（构）筑物倒塌、塌陷事故，对设备及人员造成危害；建（构）筑物设计不合理，或施工质量不合格，或年久失修，可能造成建（构）筑物坍塌。

3.该项目成品包装后如堆码不齐或堆放过高、倾斜等，可能发生坍塌，对其范围内的人员及设备造成伤害。

### 3.2.11 淹溺

淹溺又称溺水，是人淹没于水或其他液体介质中并受到伤害的状况。水充满呼吸道和肺泡引起缺氧窒息；吸收到血液循环的水引起血液渗透压改变、电解质紊乱和组织损害；最后造成呼吸停止和心脏停搏而死亡。淹溺事故产生的原因主要以下几方面：

- 1、站立不当，工作时不慎掉入池中，造成溺水；
- 2、作业现场存在地面湿滑或存在绊脚物品，摔入池中；
- 3、作业现场缺少警示标志、安全防护或防护设施不达标，人员摔入池中。

该项目有消防水池未设置盖板或池边未设置防护栏杆，在照明条件差（特别是在夜间）的情况下，易造成人员的滑跌、绊倒等跌入水池，发生

淹溺事故。

### 3.2.12 噪声危害

生产过程装备有多种多台机械电气设备，在运行过程中均可产生不同程度的噪声。噪声类别多以机械噪声为主，伴有部分空气动力噪声。而噪声传播形式又多以面源式无组织状态排放，对环境构成危害。噪声主要来源于电机、压缩机等。该项目噪声危害的噪声主要来源一是空压机、风机等设备工作时振动产生的机械性噪声；二是变压器等电气设备产生的电磁噪声。

噪声是一种无规律的频率波动范围很大的声波，长期接触可导致人员听力下降，心理情绪不稳，生理功能不良，影响从业人员健康。同时噪声可致人注意力分散，情绪失常而增加失误的机率，诱发机械事故发生。

噪声的危害主要为分散人的注意力，使人容易疲劳，反应迟钝，影响工作效率，还会使工作出差错；长期在强噪声下工作，会引起听觉疲劳，听力下降，耳器官会发生器质性病变，出现噪声性耳聋；噪声对神经系统的危害主要为神经衰弱综合症，表现为头痛、头晕、失眠、多梦、记忆力减退等，神经衰弱的阳性检出率随噪声强度的增高而增加；对消化系统造成影响，可能引起胃功能紊乱、食欲不振、肌无力等。另外，噪声对视力等也有一定的影响。在生产过程中，噪声可干扰影响信息交流，听不清谈话和信号，增加误操作的发生，引发其它伤害事故。

### 3.2.13 高温

高温环境是生产劳动中经常遇到的，尤其在有自然高温条件和工业热源迭加的场所。自然高温环境系由日光照射引起，主要出现于夏季。该项目处于亚热带季风地区，常年夏季气温高，持续时间长。

在高温作业环境下作业，人的体温往往有不同程度的增加，人体为维持正常体温，体表血管反射性扩张，皮肤血流量增加，皮肤温度增高，通过辐射和对流使皮肤的散热增加。同时汗腺增加汗液分泌功能，通过汗液蒸发使人体散热增加。由于汗的主要成分为水，同时含有一定量的无机盐

和维生素，所以大量出汗对人体的水盐代谢产生显著的影响，同时对微量元素和维生素代谢也产生一定的影响。当水分丧失达到体重的5%—8%，而未能及时得到补充时，就可能出现无力、口渴、尿少、脉搏增快、体温升高、水盐平衡失调等症状，使工作效率降低，操作人员的工作能力、动作的准确性、协调性、反应速度及注意力均降低，严重情况下将导致人员中暑，或因为人员的协调能力的降低从而发生工伤事故。该项目易产生高温的主要情况如下：

1、夏季，从业人员在温度较高的生产车间工作，使人体散热困难，加剧了生理调节机能的紧张活动，让人感到不适，而且会大量出汗，造成人体水分、盐的大量排出而影响健康，甚至会发生中暑。

2、夏季，若操作人员在室外进行长时间的作业，可能发生中暑事件。

3、烘干、固化工序属于工业热源迭加的场所，操作人员长时间处于此高温环境下，使人体散热困难，加剧了生理调节机能的紧张活动，让人感到不适，而且会大量出汗，造成人体水分、盐的大量排出而影响健康。

### **3.3 公辅设施危险、有害因素分析**

#### **3.3.1 供配电系统危险性分析**

供配电系统包括车间内外高低压供配电系统，通过对供配电系统工艺分析、同类工程的调查和同类事故案例分析，确定其存在的主要危险、有害因素有：触电、火灾爆炸等。

##### **1) 触电**

触电事故是人触及带电部位造成的事故，分为电击和电伤。电击是电流直接作用于人体造成的伤害，包括正常状态下的电击和故障状态下的电击以及雷击。电伤害分为电弧灼伤、电流灼伤、皮肤金属化、电烙印、机械性损伤、电光眼等伤害。

造成触电伤害的主要原因包括：

（1）用电设备工作环境恶劣（高温、潮湿、腐蚀、振动）、运行不当、机械损伤、维修不善导致绝缘老化破损；

- (2) 用电设备设施安装布置不合理，安全距离不够等；
- (3) 电线、电缆安装不规范；
- (4) 电气设备绝缘不良；
- (5) 电气设备安全距离不符合规程要求；
- (6) 保护接地和工作接零系统存在缺陷；
- (7) 电气设备、其他设备、厂房、烟囱等防雷设施出现故障或存在缺陷；
- (8) 使用金属外壳移动式电器和手持电动工具，未加装漏电保护装置因绝缘破坏所造成的触点；
- (9) 私接乱拉电缆、电线和违章作业造成触电；
- (10) 电气检修人员作业时未按照规定采取各种防护措施，违章作业；
- (11) 电气设备检修时未执行操作票、工作票制度，误合闸、误启动；
- (12) 电焊作业防护不当造成的电伤害等。

## 2) 火灾爆炸

供配电及电气传动设施的火灾危险源点有：各级变配电站、开关柜、电缆夹层等。导致供配电系统发生火灾、爆炸的原因有：

- (1) 爆炸危险区域未采取防爆型电气设备，或防爆等级不符合规范要求；
- (2) 各种高低压配电装置、电气设备、电器、照明设施、电缆、电气线路等，由于安装不当、运行中长期过负荷、短路、过电压、接地故障、接触不良等，均可产生电气火花、电弧或者过热，可能发生电气火灾或引燃周围的可燃物质，造成火灾事故；
- (3) 系统发生短路事故，将产生较大的短路电流，可能会导致电气设备烧毁，发生火灾或爆炸事故，造成人员伤亡或设备损坏；
- (4) 电力、电气设备发生短路处于易燃易爆的危险场所，此时可燃物质从容器、管道中发生泄漏，形成爆炸性混合物时，如果电力、电气设备不是隔爆型的，电气火花将导致危险环境爆炸和火灾事故，使系统内发生

设备损坏及人员伤亡的严重后果；

（5）电气系统产生过电压（包括操作过电压、外部雷电过电压等）引起电力、电气设备绝缘击穿，发生短路故障，引起火灾、爆炸事故或人员伤亡；

（6）电缆的设计选择与敷设不合理，或与热力管道靠近敷设，引起着火，造成火灾事故；

（7）防护设施欠缺，小动物窜入。高、低压配电装置室通风孔未设防护网罩，或配电室与车间配电柜相连的电缆线路的孔、洞未封堵，门窗关闭不严等缺陷，小动物的窜入引起电气短路、造成电气火灾、设备损坏；

（8）变压器是将高压电源变成低压电源的“心脏”，如果变压器因为套管破损或有放电现象、引线或桩头松动发热、分接开关指示动作不可靠、接触电阻不符合要求而未及时处理；电气试验不合格而强行送电；以上任何一种情况出现都可能影响设备安全运行，影响生产的正常运行，造成人员伤亡。变压器超负荷运行将使变压器及接头电缆发热、甚至导致电缆接头燃烧、爆炸；

（9）雷电流的热效应引起电气火灾及爆炸；

主控室、主电室、电缆夹层等处没有按规定设置火灾自动报警系统，消防控制室、自备电源室、主控室等处没有按规定设置事故应急灯和消防器材等，致使火灾发生时，人员未及时采取有效防护措施和快速逃离现场，导致火灾事故的扩大化。

### 3.3.2 给排水系统危险性分析

该项目用水主要包括生产用水、生活用水、绿化用水、消防用水以及不可预见用水等。供水为安福县市政供水管网，供水管网主管网管径符合需求标准，该项目采用雨污分流方式，分设雨水管网和污水管网；根据《消防给水及消防栓系统技术规范》该项目采用市政供水作为消防用水。通过对给排水工艺分析、同类工程的调查和同类事故案例分析，确定其存在的主要危险、有害因素有机械伤害、触电、淹溺、中毒窒息、噪声与振动等。

### （1）机械伤害

装置中的各种电机、水泵等转动设备，如果没有防护装置或防护失效、误操作、违章作业，作业人员在检修和操作时接近机械传动部位，均可能发生机械伤害事故。

### （2）淹溺

景观亭水池检维修时若未设有防护设施或防护设施损坏，缺少安全警示标志，则可能发生人员不慎坠入水中，引发淹溺事故。

### （3）触电

电线裸露、绝缘破坏、设备外壳带电（电气接地不良）容易引起触电事故的发生；电气作业如不按照安全用电操作规程作业，可能发生触电事故。

### （4）噪声与振动

各类电机工作时噪声较大，对作业人员的身心健康有一定的影响。

此外，如果在出现紧急事故需用水处理时而出现供水压力较小以及断水事故等时，会导致事故的扩大；如果在消防用水时出现供水压力较小以及断水事故等，会导致事故的无法控制。

## 3.4 主要设备危险、有害因素辨识

该项目主要设备为搅拌机、输送泵、高精密新能源电芯材料生产线、分切机、废气处理设备等。生产工艺的特性决定其主要危险有害因素是机械伤害、触电、火灾、其他爆炸、物体打击等。

1、在运行过程中，由于设备故障或操作失误等原因，不可避免地存在触电危险。

2、设备运行时物料意外飞溅，击中操作人员；在设备运行过程中，工作人员没有按操作规程操作易发生物体打击。

3、设备在正常生产作业时从业人员进行操作和巡检，在此过程中人员接触机械设备概率高，由于机械故障、误启动、违反操作规程等原因，可能会造成机械伤害。

4、在设备运行过程中，由于设备故障或操作失误等原因，不可避免地存在火灾危险。

5、项目生产线烘干、固化工序处在运行过程中若无防护设施可能造成人员灼烫，甚至导致火灾事故。

6、在配料过程中使用易燃易爆的危险化学品，若该区域未使用防爆电气，易燃易爆气体体积聚在狭窄空间可能导致火灾、其他爆炸事故。

6、空压机等设备运行过程中，若储气罐安全附件压力表、安全阀失效，可能造成容器爆炸事故。

### **3.5 建筑场地布置危险、有害因素辨识**

#### **3.5.1 总平面布置**

总平面布置方面的危险有害因素体现在功能分区、防火间距和安全距离等方面，厂区总平面布置如不合理，可能存在潜在下列危险：

1) 如果厂区功能分区不明确，工艺流程不顺，物流运输折返，不但投资增加，还存在火灾、爆炸、触电、车辆伤害、噪音干扰等危险有害因素。

2) 如果平面位置不合理或与其它区域安全间距不够，不但影响自身安全，还将威胁相邻区域安全。

3) 平面布置对建（构）筑物采光、通风、防火间距如不能满足要求，会增加噪声干扰、火灾蔓延扩大等危险。

4) 如果厂区道路不顺畅，物流、人流混合，或路面宽度不够，转弯半径不足，以及消防道路不符合要求，可能引起车辆伤害和火灾危险。

5) 如果管线、管架、管沟平面布置、竖向处理、共沟敷设不合理，可能引起火灾、触电、相互污染等危险。

综上所述，厂区平面布置如果不合理，就会存在火灾、爆炸、触电、车辆伤害、坍塌及噪声等危险有害因素。

### 3.5.2 道路及运输

厂内道路设计的合理与否直接影响到生产的效率并在很大程度上影响到生产安全。

1) 该项目原材料、辅助材料以及成品采用汽车以及叉车运输，可能发生厂内交通事故。厂内运输的危险因素主要有：道路的布置不合理；道口没有设置警示灯、警示牌等；驾驶人员不按操作规程操作；车辆没有进行定期强制性检验、没有进行登记造册、无证人员驾驶等，道口没有足够的安全视距。

2) 汽车运输过程如路面宽度和坡度不符合要求，道路路基坍塌，超速行驶，安全标志不全、不清，雨、雪、冰、雾引起路况变化，均可能导致撞人、翻车等车辆伤害，并会影响到火灾等事故的救援及事故扩大。

3) 消防通道不能满足要求，发生火灾时不能及时救援，火灾有可能会扩大，同时不利于人员逃生。

4) 人、物流不分，不但会引起交通混乱，影响生产效率，而且会增加车辆伤害的概率。

综上所述，厂内道路设计和布局如果不合理，有可能造成车辆伤害、设备损失等后果，严重时将可能造成意外事故后果的扩大和救援不及时，给生产带来巨大损失。

### 3.5.3 建构筑物

厂房与生产区域的火灾危险性分类与耐火等级、结构、层数、面积、泄压面积等因素是否符合要求会影响到生产过程的安全性。如果建筑设计不合理可能引发的危险主要有火灾、坍塌等。

地基如果处理不当，将会造成建筑倒塌，人员伤亡危险。建筑物基础如果设计不合理，也会造成建筑倒塌、人员伤亡事故。

各类建筑如果抗震设防烈度太低，一旦地震发生，将会造成严重的建（构）筑物倒塌和人员伤亡事故。

如果建筑物结构设计强度不能满足外力作用要求，势必会造成承重部位开裂、坍塌。

生产过程中有产生强烈噪音的设备，如果建筑设计的隔音措施不当，工作环境将受到严重的噪声干扰。

建筑物的采光如不合理，不但浪费能源，还会由于光线不足引起的各种危险发生。

本部分可能存在的危险有害因素有：火灾、坍塌、触电、灼烫、高处坠落、物体打击、噪声与振动及其它伤害等。

### **3.6 有限空间作业危险性分析**

有限空间作业是指进入生产或生活区域内的各类塔、球、釜、槽、罐、锅筒、管道、容器以及地下室、井、地坑、下水道或其他封闭场所内进行的作业。

该项目存在的有限空间作业场所主要有：消防水池、化粪池、环保设备等空间；作业人员在不了解进入期间可能面临的危害；不了解隔离危害和查证已隔离的程序；不了解危害暴露的形式、征兆和后果；不了解防护装备的使用和限制，如测试、监督、通风、通讯、照明、预防坠落、障碍物、以及进入方法和救援装备；不清楚监护人用来提醒撤离时的沟通方法；不清楚当发现有暴露危险的征兆或症状时，提醒监护人的方法；不清楚何时撤离有限空间，可能导致中毒和窒息事故发生。

### **3.7 项目产业政策符合性分析**

根据《国民经济行业分类》及《产业结构调整指导目录（2024年本）》该项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，属允许类，是国家允许发展的内容。

### **3.8 生产工艺及公用、辅助设施危险因素综述**

根据相关规范对该项目的生产工艺及公用、辅助设施危险因素进行分析，其分析结果如下：

**表 3.7-1 生产工艺及公用、辅助设施危险、有害因素一览表**

序号	危险设施单元	火灾、其他爆炸	触电	机械伤害	灼烫	物体打击	容器爆炸	车辆伤害	坍塌	高处坠落	中毒和窒息	淹溺	噪声	高温
1	1#丙类厂房	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√
2	2#丙类厂房	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√
3	设备房		√	√									√	
4	消防水池										√	√		
5	厂内运输							√						

## 第四章 评价单元划分与评价方法选择

### 4.1 评价单元的划分

#### 4.1.1 评价单元划分原则

评价单元的划分一般以系统的生产工艺、工艺装置、物料特点和特征与危险、有害因素的类别、分布等结合起来进行，大致遵循以下原则：

- 1.生产类型或场所相对独立的，应按生产类型或场所划分评价单元；
- 2.具有相似工艺过程的装置（设备）应划分为一个单元；
- 3.场所（地理位置）相邻的装置（设备）应划分为一个单元；
- 4.独立的工艺过程可划分为一个单元；
- 5.具有共性危险因素、有害因素的场所和装置（设备）应划分为一个单元。

#### 4.1.2 该项目评价单元的划分

依据评价单元划分原则，结合行业特点和该项目工程的实际情况，并考虑到安全验收评价的特点，将该项目安全验收评价划分单元如下：

- 1、“三同时”管理单元；
- 2、选址及总平面布置单元；
- 3、主要原辅材料的储存单元；
- 4、工艺流程及设备设施单元；
- 5、公用和辅助设施单元；
- 6、特种设备单元；
- 7、安全生产管理单元；
- 8、重大事故隐患判定单元。

### 4.2 评价方法选择

#### 4.2.1 安全评价方法的选择

安全评价方法是对系统的危险、有害因素及其危险、危害程度进行分

析和评价的方法，它是进行定性、定量评价的工具。根据的危险、有害因素类型，结合经营企业的特点和被评价对象的具体情况，通过对各种评价方法的反复类比和筛选，本次评价主要采用了安全检查表评价法和作业条件危险性评价法对该项目进行客观、公正的评价，各单元采用的评价方法如表 4.2-1 所示。

本评价组采用的安全评价方法如下表所示。

表 4.2-1 安全评价方法一览表

序号	划分的评价单元	采用的评价方法
1	“三同时”管理单元；	安全检查表（SCA）
2	选址及总平面布置单元	安全检查表（SCA）
3	主要原辅材料的储存单元	安全检查表（SCA）
4	工艺流程及设备设施单元	安全检查表（SCA）
		作业条件危险性评价法（LEC）
5	公用和辅助设施单元	安全检查表（SCA）
6	特种设备单元	安全检查表（SCA）
7	安全生产管理单元	安全检查表（SCA）
8	重大事故隐患判定单元	安全检查表（SCA）

## 4.2.2 评价方法介绍

### 1、安全检查表法

安全检查表法是为检查某一系统、设备以及各种操作、管理和组织措施中的不安全因素，事先将要检查的项目编制成表，以便进行系统检查。安全检查表分析利用检查条款按照相关的标准、规范对已知的危险类别、设计缺陷以及一般工艺设备、操作、管理有关的潜在危险性和有害性进行判别检查。使用安全检查表分析，能判断每个被检查内容是否符合要求，是评价现已存在的系统符合性的有效工具。安全检查表的分类可以有多种，目前常用的安全检查表有 3 种类型：定性检查表、半定量检查表和否决型检查表。

安全检查表法适用于工程、系统的各个阶段。可以评价物质、工艺和设备，常用于安全验收评价、安全现状评价、专项安全评价中。

## 2、作业条件危险性分析法

### 1) 分析方法简介

作业条件危险性分析法是一种简单易行的评价方法，操作人员在具有潜在危险性环境中作业时的危险性的定量分析方法。

作业条件危险性分析法用与系统风险有关的三种因素指标值之积来分析操作人员伤亡风险大小，这三种因素是 L：事故发生的可能性；E：人员暴露于危险环境中的频繁程度；C：一旦发生事故可能造成的后果。给三种因素的不同等级分别确定不同的分值，再以三个分值的乘积 D 来分析作业条件危险性的大小。即： $D=L \times E \times C$ 。

### 2) 分析步骤

①以类比作业条件比较为基础，由熟悉作业条件的人员组成分析小组；

②由分析小组成员按照标准给 L、E、C 分别打分，取各组的平均值作为 L、E、C 的计算分值，用计算的危险性分值 D 来分析作业条件的危险性等级。

### 3) 赋分标准

#### ①事故发生的可能性（L）

事故发生的可能性用概率来表示时，绝对不可能发生的事故频率为 0，而必然发生的事故概率为 1。然而，从系统安全的角度考虑，绝对不发生的故事是不可能的，所以人为地将发生事故的可能性极小的分值定为 0.1，而必然要发生的事故的分值定为 10，以此为基础介于这两者之间的指定为若干中间值。见表 4.2-2。

表 4.2-2 事故或危险事件发生的可能性（L）

分值	事故或危险情况发生可能性	分值	事故或危险情况发生可能性
10	完全会被预料到	0.5	可以设想，但高度不可能
5	相当可能	0.2	极不可能
3	不经常，但可能	0.1	实际上不可能
1	完全意外，极少可能		

#### ②人员暴露于危险环境的频繁程度（E）

人员暴露于危险环境中的时间越多，受到伤害的可能性越大，相应的危险性也越大。规定人员连续出现在危险环境的情况分值为 10，而非常罕见地出现在危险环境中的情况分值为 0.5，介于两者之间的各种情况规定若干个中间值。见表 4.2-3。

**表 4.2-3 人员暴露于危险环境的频繁程度（E）**

分值	出现于危险环境的情况	分值	出现于危险环境的情况
10	连续暴露于潜在危险环境	2	每月暴露一次
6	逐日在工作时间内暴露	1	每年几次出现在潜在危险环境
3	每周一次或偶然地暴露	0.5	非常罕见地暴露

### ③ 发生事故可能造成的后果（C）

事故造成的人员伤亡和财产损失的范围变化很大，所以规定分数值为 1—100。把需要治疗的轻微伤害或较小财产损失的分数值规定为 1，造成多人死亡或重大财产损失的分数值规定为 100，介于两者之间的情况规定若干个中间值。见表 4.2-4。

**表 4.2-4 发生事故或危险事件可能造成的后果（C）**

分值	可能结果	分值	可能结果
100	大灾难，许多人死亡	7	严重，严重伤害
40	灾难，数人死亡	3	重大，致残
15	非常严重，一人死亡	1	引人注目，需要救护

### 4) 危险等级划分标准

根据经验，危险性分值在 20 分以下为低危险性，这样的危险比日常生活中骑自行车去上班还要安全些，如果危险性分值在 70—160 之间，有显著的危险性，需要采取措施整改；如果危险性分值在 160—320 之间，有高度危险性，必须立即整改；如果危险性分值大于 320，极度危险，应立即停止作业，彻底整改。按危险性分值划分危险性等级的标准见表 4.2-5。

**表 4.2-5 危险性等级划分标准（D）**

分值	危险程度	分值	危险程度
>320	极其危险，不能继续作业	20—70	一般危险，需要注意
160—320	高度危险，需要立即整改	<20	稍有危险，可以接受
70—160	显著危险，需要整改		

## 第五章 定性、定量评价

### 5.1 “三同时”管理单元符合性评价

工程设计单位：项目的安全设施设计单位为中裕工程集团有限公司；  
工程设计单位为国昇设计有限责任公司，工程设计机械行业乙级。

监理单位：安福明讯新能源材料科技有限公司

施工单位：江西聚兴土木建设工程有限公司，建筑工程施工总承包贰级。

“三同时”法规符合性评价根据《安全生产法》和《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》等法规编制检查表，具体检查情况见表 5.1-1。

表 5.1-1 “三同时”管理单元符合性安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
1	新建、改建、扩建工程项目的安全设施，应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全设施的投资应纳入建设项目概算。	《安全生产法》第三十一条、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第四条	安全防护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。	符合
2	生产经营单位应当对其安全生产条件和设施进行综合分析，形成书面报告备查。	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第九条	该项目已由安福明讯新能源材料科技有限公司编制安全生产条件和设施综合分析报告。	符合
3	生产经营单位在建设项目初步设计时，应当委托有相应资质的设计单位对建设项目安全设施同时进行设计，编制安全设施设计。	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第十条	项目安全设施设计由具有乙级资质的中裕工程集团有限公司承担。	符合
4	建设项目安全设施的施工应当由取得相应资质的施工单位进行，并与建设项目主体工程同时施工。	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第十七条	施工单位为江西聚兴土木建设工程有限公司，资质等级为建筑工程施工总承包二级，资质证书编号：D236200079。	符合
5	工程监理单位、监理人员应当按照法律、法规和工程建设强制性标准实施监理，并对安全设施工程的工程质量承担监理责任。	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第十九条	企业自行监理，对安全设施工程的工程质量承担监理责任。	符合
6	建设项目安全设施竣工或者试运行完成后，生产经营单位应当委托具有相应资质的安全评价机构对安全设施进行验收评价，并编制建设项目安全验收评价报告。	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第二十二条	建设单位已委托湖南德立安全环保科技有限公司进行验收评价。	符合

经现场检查，6个检查项目全部合格，合格率100%。

评价结论：本建设项目安全设施、设备、装置与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，符合“三同时”监督原则。

## 5.2 选址及总平面布置单元符合性评价

本节依据《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）、《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）、《洁净厂房设计规范》（GB 50073-2013）等法律法规的要求，采用安全检查表法对该项目选址及总平面布置单元符合性进行评价。详见表 5.2-1。

**表 5.2-1 选址及总平面布置单元符合性检查表**

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
选址				
1	厂址选择必须符合工业布局、城镇（乡）总体规划及土地利用总体规划的要求。	GB50187-2012 第 3.0.1 条	已取得江西安福高新技术产业开发区管理委员会备案，符合工业布局和城市规划。	符合
2	配套和服务工业企业的居住区、交通运输、动力公用设施、废料场及环境保护工程、施工基地等用地，应与厂区用地同时选择。	GB50187-2012 第 3.0.2 条	厂区的配套用地与厂区用地同时选择。	符合
3	厂址选择应对原料和燃料及辅助材料的来源、产品流向、建设条件、经济、社会、人文、环境保护等各种因素进行深入的调查研究，并应进行多方案技术经济比较后确定。	GB50187-2012 第 3.0.3 条	厂址选择已对左述各因素进行深入的调查研究，并比较后确定的。	符合
4	厂址宜靠近原料、燃料基地或产品主要销售地及协作条件好的地区。并应有方便、经济的交通运输条件，与厂外铁路、公路、港口的连接，应短捷，且工程量小。	GB50187-2012 第 3.0.4 条 第 3.0.5 条	项目紧邻振兴大道、天锦西路。所在地有便利和经济的交通运输条件。	符合
5	厂址应具有满足生产、生活及发展规划所需要电源和给排水条件。	GB50187-2012 第 3.0.6 条	满足生产生活及发展规划需要的电源和给排水条件。	符合
6	厂址应具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文地质条件。	GB50187-2012 第 3.0.8 条	工程地质条件和水文条件满足要求。	符合
7	厂址应满足适宜的地形坡度，尽量避开自然地形复杂，自然坡度大的地段，应避免将盆地、积水洼地作为厂址。	GB50187-2012 第 3.0.10 条	厂址选址坡度较小，不属于盆地、积水洼地。	符合
8	厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带；当不可避免时，必须具有可靠的防洪、排涝措施。凡位于受江、河、湖、海洪水、	GB50187-2012 第 3.0.12 条	不受洪涝灾害。	符合

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

	潮水或山洪威胁地带的工业企业，其防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》的有关规定。			
9	<p>下列地段和地区不应选为厂址：</p> <p>1 发震断层和抗震设防烈度为9度及高于9度的地震区；</p> <p>2 有泥石流、滑坡、流沙、溶洞等直接危害的地段；</p> <p>3 采矿陷落（错动）区地表界限内；</p> <p>4 爆破危险界限内；</p> <p>5 坝或堤决溃后可能淹没的地区；</p> <p>6 有严重放射性物质污染影响区；</p> <p>7 生活居住区、文教区、水源保护区、名胜古迹、风景游览区、温泉、疗养区、自然保护区和其它需要特别保护的区域；</p> <p>8 对飞机起落、电台通讯、电视转播、雷达导航和重要的天文、气象、地震观察以及军事设施等规定有影响的范围内；</p> <p>9 很严重的自重湿陷性黄土地段，厚度大的新近堆积黄土地段和高压缩性的饱和黄土地段等地质条件恶劣地段；</p> <p>10 具有开采价值的矿藏区；</p> <p>11 受海啸或湖涌危害的地区。</p>	GB50187-2012 第 3.0.14 条	厂址选址未在左述地段和地区。	符合
10	工业企业选址宜避开自然疫源地；对于因建设工程需要等原因不能避开的，应设计具体的疫情综合预防控制措施。	《工业企业设计卫生标准》 (GBZ1-2010) 第 5.1.1 条	项目所在地不属于自然疫源地。	符合
11	工业企业选址宜避开可能产生或存在危害健康的场所和设施，如垃圾填埋场、污水处理厂、气体输送管道，以及水、土壤可能被原工业企业污染的地区，建设工程需要难以避开的，应首先进行卫生学评估，并根据评估结果采取必要的控制措施。设计单位应明确要求施工单位和建设单位制定施工期间和投产运行后突发公共卫生事件应急救援预案	《工业企业设计卫生标准》 (GBZ1-2010) 第 5.1.2 条	项目所在地周边无可能产生或存在危害健康的场所和设施，如垃圾填埋场、污水处理厂、气体输送管道，以及水、土壤可能被原工业企业污染的地区。	符合
12	在同一工业区内布置不同卫生特征的工业企业时，应避免不同有害因素产生交叉污染和联合作用。	《工业企业设计卫生标准》 (GBZ1-2010) 第 5.1.3 条	企业附近无重污染企业。	符合
13	<p>洁净厂房位置选择应符合下列规定，并经技术经济方案比较后确定：</p> <p>1 应在大气含尘和有害气体浓度较低、自然环境较好的区域。</p> <p>2 应远离铁路、码头、飞机场、交通要道以及散发大量粉尘和有害气体的工厂、贮仓、堆场等有严重空气污染、振动或噪声干扰的</p>	GB 50073-2013 4.1.1	洁净厂房位置在自然环境较好的区域，远离铁路、码头、飞机场、交通要道以及散发大量粉尘和有害气体的工厂、贮仓、堆场等有严重空	符合

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

	区域。当不能远离严重空气污染源时，应位于最大频率风向上风侧，或全年最小频率风向向下风侧。 3 应布置在厂区内环境清洁，人流、物流不穿越或少穿越的地段。		气污染、振动或噪声干扰的区域。	
总平面布置				
14	总平面布置，应在总体规划的基础上，根据工业企业的性质、规模、生产流程、交通运输、环境保护，以及防火、安全、卫生、施工及检修等要求，结合场地自然条件，经技术经济比较后择优确定。	GB50187-2012 第 5.1.1 条	总平面布置已按左述要求择优确定。	符合
15	总平面布置，应节约集约用地，提高土地利用效率。布置时应符合下列要求： 1 在符合生产流程、操作要求和使用功能的前提下，建筑物、构筑物等设施，应联合多层布置； 2 应按企业规模和功能分区，合理地确定通道宽度； 3 厂区、功能分区及建筑物、构筑物的外形宜规整； 4 功能分区内各项设施的布置，应紧凑、合理。	GB50187-2012 第 5.1.2 条	总平面布置符合生产流程、操作和使用功能；厂区、功能分区及建筑物、构筑物的外形规整；功能区内各项设施的布置紧凑、合理。	符合
16	厂区的通道宽度，应符合下列要求： 1 应符合通道两侧建筑物、构筑物及露天设施对防火、安全与卫生间距的要求； 2 应符合铁路、道路与带式输送机通廊等工业运输线路的布置要求； 3 应符合各种工程管线等的布置的要求； 4 应符合绿化布置的要求； 5 应符合施工、安装与检修的要求； 6 应符合竖向设计的要求； 7 应符合预留发展用地的要求。	GB50187-2012 第 5.1.4 条	通道宽度符合左述要求。	符合
17	总平面布置，应合理地组织货流和人流，并应符合下列要求： 1 运输线路的布置，应保证物流顺畅、径路短捷、不折返； 2 应避免运输繁忙的铁路与道路平面交叉； 3 应使人、货分流，应避免运输繁忙的货流与人流交叉。	GB50187-2012 第 5.1.8 条	1 运输线路的布置，能保证物流顺畅、径路短捷、不折返； 2 厂址内无铁路； 3 人、货分流。	符合
18	公用设施的布置，宜位于其负荷中心或靠近主要用户。	GB50187-2012 第 5.3.1 条	靠近主要用户。	符合
19	厂区出入口的位置和数量，应根据企业的生产规模、总体规划、厂区用地面积及总平面布置等因素综合确定，并应符合下列要求： 1 出入口数量不宜少于 2 个； 2 主要人流出入口宜与主要货流出入口分开设置，并位于厂区主干道通往居住区或城镇的一侧；主要货流出入口应位于主要货流方向，应靠近运输繁忙的仓库、堆场，并应与	GB50187-2012 第 5.7.4 条	设置有 3 个出入口，人流与货流分开。	符合

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

	外部运输线路连接方便； 3 铁路出入口应具备良好的了望条件。			
20	仓库与堆场，应根据贮存物料的性质、货流出入方向、供应对象、贮存面积、运输方式等因素，按不同类别相对集中布置，并为运输、装卸、管理创造有利条件，且应符合国家现行的防火、安全、卫生标准的有关规定。	GB50187-2012 第 5.6.1 条	厂房内储存原料按不同类别相对集中布置。	符合
21	运输线路的布置，应符合下列要求： 应满足生产要求，物流应顺畅，线路应短捷，人流、货流组织应合理。	GB50187-2012 第 6.1.3 条	运输线路满足生产要求。	符合
22	厂内道路的布置，应符合下列要求： 一、满足生产、运输、安装、检修、消防及环境卫生的要求； 二、划分功能分区，并与区内主要建筑物轴线平行或垂直，宜呈环形布置； 三、与竖向设计相协调，有利于场地及道路的雨水排除； 四、与厂外道路连接方便、短捷； 五、建筑工程施工道路应与永久性道路相结合。	GB50187-2012 第 6.4.1 条	厂内道路按左述要求设计。	符合
23	消防车道的布置，应符合下列要求： 一、道路应成环状布置； 二、车道的宽度，不应小于 4 m； 三、应避免与铁路平交。当必须平交时，应设备用车道；两车道之间的距离，不应小于进入厂内最长列车的长度。	GB50187-2012 第 6.4.11 条	消防车道为环形车道，厂区道路宽大于 4m，可调头。	符合
24	人行道的布置，应符合下列要求： 一、人行道的宽度，不宜小于 1.0 m；沿主干道布置时，不宜小于 1.5 m。当人行道的宽度超过 1.5 m 时，宜按 0.5 m 的倍数递增； 二、人行道边缘至建筑物外墙的净距，当屋面为有组织排水时，不宜小于 1.0 m；当屋面为无组织排水时，不宜小于 1.5 m； 三、当人行道的边缘至准轨铁路中心线的距离小于 3.75 m 时，以及处于危险地段的人行道，应设置防护栏杆。	GB50187-2012 第 6.4.12 条	人行道的布置符合左述要求。	符合
25	厂区内道路的互相交叉，宜采用平面交叉。平面交叉，应设置在直线路段，并宜正交。当需要斜交时，交叉角不宜小于 45°。露天矿山道路受地形等条件限制时，交叉角可适当减小。	GB50187-2012 第 6.4.13 条	交叉道路符合规定。	符合
26	厂房的安全出口应分散布置。每个防火分区其相邻 2 个安全出口最近边缘之间的水平距离不应小于 5m。	GB50016-2014, 2018 年版 第 3.7.1 条	厂房有 6 个安全出口，其水平距离大于 5m。	符合
27	厂房的每个防火分区的安全出口的不应少于 2 个。	GB50016-2014, 2018 年版 第 3.7.2 条	厂房设置有 6 个安全出口。	符合
28	厂房内严禁设置员工宿舍。	GB50016-2014,	厂房内未设置员工	符合

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

		2018年版 第3.3.8条	宿舍。	
29	与甲、乙类厂房贴邻并供该甲、乙类厂房专用的10kV及以下的变（配）电站，应采用无开口的防火墙或抗爆墙一面贴邻，与乙类厂房贴邻的防火墙上开口应为甲级防火窗。其他变（配）电站应设置在甲、乙类厂房以及爆炸危险性区域外，不应与甲、乙类厂房贴邻。	《建筑防火通用规范》 GB55037-2022 4.2.4	配电房设于2#丙类厂房，不涉及甲、乙类厂房。	符合
30	工业与民用建筑应根据建筑使用性质、建筑高度、耐火等级及火灾危险性等合理确定防火间距，建筑之间的防火间距应保证任意一侧建筑外墙受到的相邻建筑火灾辐射热强度均低于其临界引燃辐射热强度。	《建筑防火通用规范》 GB55037-2022 3.1.2	该项目防火间距符合要求。	符合
31	厂房内不应设置宿舍。直接服务于生产的办公室、休息室等辅助用房的设置，应符合下列规定： 1不应设置在甲、乙类厂房内； 2与甲、乙类厂房贴邻的辅助用房的耐火等级不应低于二级，并应采用耐火极限不低于3.00h的抗爆墙与厂房中有爆炸危险的区域分隔，安全出口应独立设置； 3设置在丙类厂房内的辅助用房应采用防火门、防火窗、耐火极限不低于2.00h的防火隔墙和耐火极限不低于1.00h的楼板与厂房内的其他部位分隔，并应设置至少1个独立的安全出口。	《建筑防火通用规范》 GB55037-2022 4.2.2	厂房内未设置宿舍，厂房为丙类。	符合
32	洁净厂房周围宜设置环形消防车道，也可沿厂房的两个长边设置消防车道。	GB 50073-2013 4.1.4	沿厂房四周设置环形消防车道。	符合
33	工艺平面布置应符合下列规定： 1 工艺平面布置应合理、紧凑。洁净室或洁净区内应只布置必要的工艺设备，以及有空气洁净度等级要求的工序和工作室。 2 在满足生产工艺和噪声要求的前提下，对空气洁净度要求严格的洁净室或洁净区宜靠近空气调节机房，空气洁净度等级相同的工序和工作室宜集中布置。 3 洁净室内对空气洁净度要求严格的工序应布置在上风侧，易产生污染的工艺设备应布置在靠近回风口位置。 4 应考虑大型设备安装和维修的运输路线，并预留设备安装口和检修口。 5 不同空气洁净度等级房间之间联系频繁时，宜设有防止污染的措施，如气闸室、传递窗等。 6 应设置单独的物料入口，物料传递路线应	GB 50073-2013 4.2.1	工艺平面布置合理、紧凑；洁净区靠近空气调节机房；不同空气洁净度等级房间之间设有防止污染的措施；设有单独的物料入口。	符合

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

	最短，物料进入洁净室（区）之前应进行清洁处理。			
34	在满足生产工艺和空气洁净度等级要求的条件下，洁净厂房内各种固定技术设施的布置，应优先考虑净化空调系统的要求。固定技术设施包括送风口、照明器、回风口、各种管线等。	GB 50073-2013 4.2.4	优先考虑净化空调系统的要求。	符合
35	厂区总平面布置时，应按洁净生产、非洁净生产、辅助生产、公用动力系统和办公、生活等功能区合理布局。洁净厂房宜根据电子产品生产工艺特点和各种功能区的要求，按组合式、大体量的综合性厂房布置。	《电子工业洁净厂房设计规范》 GB50472-2008 4.1.4	按洁净生产、非洁净生产、辅助生产、公用动力系统和办公等功能区合理布局。	符合
36	洁净厂房位置的选择，应根据下列要求经技术经济比较后确定： 1 应布置在大气含尘和有害气体或化学污染物浓度较低、自然环境较好的区域； 2 应远离铁路、码头、飞机场、交通要道以及散发大量粉尘和有害气体或化学污染物的工厂、贮仓、堆场等有严重空气污染、振动或噪声干扰或强电磁场的区域。不能远离严重空气污染源时，则应位于全年最小频率风向向下风侧； 3 在厂区内应布置在环境清洁、污染物少、人流和物流不穿越或少穿越的地段。	《电子工业洁净厂房设计规范》 GB50472-2008 4.1.1	1#丙类厂房、2#丙类厂房位置远离铁路、码头、飞机场以及散发大量粉尘和有害气体或化学污染物的工厂、贮仓、堆场等有严重空气污染、振动或噪声干扰或强电磁场的区域。	符合
37	洁净厂房周围及其周边的道路面层，应选用整体性能好、发尘少的材料。	《电子工业洁净厂房设计规范》 GB50472-2008 4.1.5	1#丙类厂房、2#丙类厂房周围道路为沥青及水泥路面。	符合
38	洁净厂房宜设置环形消防车道，若有困难时可沿厂房的两长边侧设消防车道。消防车道的设置应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定。	《电子工业洁净厂房设计规范》 GB50472-2008 4.1.7	1#丙类厂房、2#丙类厂房设有环形消防车道。	符合

厂内各建筑物之间防火间距符合性如下表示：

**表 5.2-2 主要建（构）筑物之间的间距情况表**

本项目建筑	方位	名称	距离	建筑设计防火规范要求	检查结果
1#丙类厂房	东面	围墙	10m	5m(GB50016-2014)2018 版表 3.4.12	符合
	西面	2#丙类厂房	13m	10m(GB50016-2014)2018 版表 3.4.1	符合
	南面	围墙	22m	5m(GB50016-2014)2018 版表 3.4.12	符合
	北面	围墙	14m	5m(GB50016-2014)2018 版表 3.4.12	符合
2#丙类厂房	东面	1#丙类厂房	13m	10m(GB50016-2014)2018 版表 3.4.1	符合

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

	西面	3#丙类厂房	13m	10m(GB50016-2014)2018 版表 3.4.1	符合
	南面	围墙	18m	5m(GB50016-2014)2018 版表 3.4.12	符合
	北面	围墙	12m	5m(GB50016-2014)2018 版表 3.4.12	符合
设备房	东面	围墙	120m	5m(GB50016-2014)2018 版表 3.4.12	符合
	西面	围墙	12m	5m(GB50016-2014)2018 版表 3.4.12	符合
	南面	3#丙类厂房	10m	10m(GB50016-2014)2018 版表 3.4.1	符合
	北面	围墙	6m	5m(GB50016-2014)2018 版表 3.4.12	符合

注：《建筑设计防火规范（2018 版）》GB50016-2014 第 3.4.1 条已废止，因《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 新规未明确丙、丁、戊类建筑物防火间距，故借鉴参考《建筑设计防火规范（2018 版）》GB50016-2014 第 3.4.1 条。

项目建筑物的每个防火分区最大允许面积符合性评价见表 5.2-3。

**表 5.2-3 项目建筑物防火分区最大允许建筑面积符合性评价表**

序号	建筑物	层数	占地面积 m <sup>2</sup>	火灾危险性类别	耐火等级	防火分区最大允许占地面积 m <sup>2</sup>	符合性
1	1#丙类厂房	一层	4879.40	丙	二级	8000	符合
2	2#丙类厂房	一层	4879.40	丙	二级	8000	符合
3	设备房	一层	23.10	丁	二级	8000	符合

评价小结：本单元通过安全检查表对该项目选址及总平面布置单元进行评价，共检查 38 项，符合 38 项。该项目总平面布置单元符合相关法律法规的要求。

### 5.3 主要原辅材料的储存单元符合性评价

根据《安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）安全设施设计》、《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T50493-2019）和相应的法律法规，对主要原辅材料的储存单元采用安全检查表法进行符合性评价，符合性评价情况如表 5.3-1。

**表 5.3-1 主要原辅材料的储存单元符合性检查表**

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
1	在生产或使用可燃气体及有毒气体的生	《石油化工可燃气体	危化品暂存间、配	符合

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

	产设施及储运设施的区域内，泄漏气体中可燃气体浓度可能达到报警设定值时，应设置可燃气体探测器；泄漏气体中有毒气体浓度可能达到报警设定值时，应设置有毒气体探测器；既属于可燃气体又属于有毒气体的单组分气体介质，应设有毒气体探测器；可燃气体与有毒气体同时存在的多组分混合气体，泄漏时可燃气体浓度和有毒气体浓度有可能同时达到报警设定值，应分别设置可燃气体探测器和有毒气体探测器。	和有毒气体检测报警设计标准》 (GB/T50493-2019) 第 3.0.1 条	料间、烘干固化工序使用天然气处已安装可燃气体报警装置。	
2	<p>1、天然气安全技术措施</p> <p>1) 天然气输送：天然气管道采用无缝钢管，采用焊接连接；防止泄露，管道做好防腐处理；进入厂房时设置减压阀。</p> <p>2) 架空燃气管道沿管廊架敷设，刷黄色安全漆与厂区道路路面垂直净距为 5m，人行道路路面垂直净距为 5m，架空燃气管道与其他架空线路交叉处留足够的防火间距。</p> <p>3) 天然气管道进出厂房处设置防静电接地装置。</p> <p>4) 可燃气体检测和报警设施的设置</p> <p>该项目按《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警仪设计标准》(GB/T50493-2019)的要求在管道阀门接口处、天然气调压柜的阀组处设置可燃气体检测报警仪。</p>	《安全设施设计》	天然气管道采用无缝钢管，管道埋地敷设，设置了防静电接地装置，在调压柜及车间管道阀门接口处、使用点设有可燃气体检测报警仪。	符合
3	<p>甲苯安全运输和使用措施</p> <p>(1) 安全运输要求</p> <p>1) 确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输车辆应配备泄漏应急处理设备；</p> <p>2) 严禁与酸类、金属粉末、食用化学品等混装混运；</p> <p>3) 运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留；</p> <p>(2) 安全使用要求</p> <p>1) 应在通风的环境下使用，使用完后密封储存。</p> <p>2) 远离火源、电弧和高温物体。</p> <p>3) 使用设备应接地以避免静电产生。</p> <p>4) 使用防火防爆的电力工具，穿戴防静电服装。</p> <p>5) 操作人员需配备必要的防毒口罩。</p> <p>(3) 安全储存措施</p> <p>1) 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房内。库房温度不宜超过 30℃。包装要求密封。</p> <p>2) 应与氧化剂、酸类、食用化学品分开</p>	《安全设施设计》	运输委托有资质单位进行，暂存间设置了防爆事故风机、可燃气体检测报警仪及防爆电气，暂存间阴凉、干燥、通风良好。	符合

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

	存放，切忌混储。			
4	<p>乙酸乙酯安全运输和使用措施</p> <p>（1）安全运输要求</p> <p>1) 确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输车辆应配备泄漏应急处理设备；</p> <p>2) 严禁与酸类、金属粉末、食用化学品等混装混运；</p> <p>3) 运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留；</p> <p>（2）安全使用要求</p> <p>1) 应在通风的环境下使用，使用完后密封储存。</p> <p>2) 远离火源、电弧和高温物体。</p> <p>3) 使用设备应接地以避免静电产生。</p> <p>4) 使用防火防爆的电力工具，穿戴防静电服装。</p> <p>5) 操作人员需配备必要的防毒口罩。</p> <p>（3）安全储存措施</p> <p>1) 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房内。库房温度不宜超过 30℃。包装要求密封。</p> <p>2) 应与氧化剂、酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。</p>	《安全设施设计》	运输委托有资质单位进行，暂存间设置了防爆事故风机、可燃气体检测报警仪及防爆电气，暂存间阴凉、干燥、通风良好，未与氧化剂、酸类、食用化学品混放。	符合
5	<p>丁酮安全运输和使用措施</p> <p>（1）安全运输要求</p> <p>1) 确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输车辆应配备泄漏应急处理设备；</p> <p>2) 严禁与酸类、金属粉末、食用化学品等混装混运；</p> <p>3) 运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留；</p> <p>（2）安全使用要求</p> <p>1) 应在通风的环境下使用，使用完后密封储存。</p> <p>2) 远离火源、电弧和高温物体。</p> <p>3) 使用设备应接地以避免静电产生。</p> <p>4) 使用防火防爆的电力工具，穿戴防静电服装。</p> <p>5) 操作人员需配备必要的防毒口罩。</p> <p>（3）安全储存措施</p> <p>1) 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房内。库房温度不宜超过 30℃。包装要求密封。</p> <p>2) 应与氧化剂、酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。</p>	《安全设施设计》	运输委托有资质单位进行，暂存间设置了防爆事故风机、可燃气体检测报警仪及防爆电气，暂存间阴凉、干燥、通风良好，未与氧化剂、酸类、食用化学品混放。	符合
6	热熔胶、固化剂、胶粘剂、油墨、离型剂	《安全设施设计》	运输委托有资质单	符合

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

	<p>安全运输和使用措施</p> <p>（1）安全运输要求</p> <p>1) 确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输车辆应配备泄漏应急处理设备；</p> <p>2) 严禁与酸类、金属粉末、食用化学品等混装混运；</p> <p>3) 运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留；</p> <p>（2）安全使用要求</p> <p>1) 应在通风的环境下使用，使用完后密封储存。</p> <p>2) 远离火源、电弧和高温物体。</p> <p>3) 使用设备应接地以避免静电产生。</p> <p>4) 使用防火防爆的电力工具，穿戴防静电服装。</p> <p>5) 操作人员需配备必要的防毒口罩。</p>		<p>位进行，暂存间设置了防爆事故风机、可燃气体检测报警仪及防爆电气，暂存间阴凉、干燥、通风良好，。</p>	
7	<p>柴油安全运输和使用措施</p> <p>（1）安全储存措施</p> <p>1) 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房内。库房温度不宜超过 30℃。包装要求密封。</p> <p>2) 应与氧化剂、酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。</p> <p>（2）安全运输要求</p> <p>1) 确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输车辆应配备泄漏应急处理设备；</p> <p>2) 严禁与酸类、金属粉末、食用化学品等混装混运；</p> <p>3) 运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留；</p> <p>（3）安全使用要求</p> <p>1) 柴油应在通风的环境下使用，使用完后密封储存。</p> <p>2) 远离火源、电弧和高温物体。</p>	《安全设施设计》	<p>柴油存放于发电机房内储油间，远离火源、电弧和高温物体。</p>	符合
8	<p>危险化学品堆码应整齐、牢固、无倒置；不应遮挡消防设备、安全设施、安全标志和通道。</p>	GB 15603-2022 6.2.1	<p>堆码整齐、牢固、无倒置。</p>	符合
9	<p>储存危险化学品的仓库和作业场所应设置明显的安全标志，并符合 GB2894、AQ3047 的规定。</p>	GB 15603-2022 11.2.1	<p>临时危化品暂存库设有安全警示标识。</p>	符合
10	<p>进入储存爆炸物及其他对静电、火花敏感的危险化学品仓库时，应穿防静电工作服，不应穿钉鞋，应在进入仓库前消除人体静电；应使用具备防爆功能的通信工具，不应使用易产生静电和火花的作业机具。</p>	GB 15603-2022 11.3.2	<p>临时危化品暂存库设有人体静电消除装置。</p>	符合

评价小结：通过主要原辅材料的储存单元安全检查表分析可知，该项

目物料安全措施单元符合相关法律标准及《安全设施设计》的要求。

## 5.4 工艺流程及设备设施单元符合性评价

### 5.4.1 安全检查表法评价

根据《生产设备安全卫生设计总则》GB 5083-2023、《生产过程安全卫生要求总则》GB/T 12801-2008、《卷筒塑料薄膜精密涂布过程控制要求及检验方法》、《洁净厂房设计规范》（GB 50073-2013）、《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 1093-2020）、《安全设施设计》等相关标准的要求，对工艺流程及设备设施单元采用安全检查表法进行符合性评价，符合性评价情况如表 5.4-1。

**表 5.4-1 工艺流程及设备设施单元符合性检查表**

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
1	应防止工作人员直接接触具有或能产生危险和有害因素的设备、设施、生产物料、产品和剩余物料。	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T 12801-2008 5.3.1	工艺技术成熟；采用机械化、自动化作业，人员未直接接触。	符合
2	应尽量选用自动化程度高的设备。危险性较大的、重要的关键性生产设备，应由具备有效资质的单位进行设计、制造和检验。	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T 12801-2008 5.6.1	设备自动化程度比较高。	符合
3	设备本身应具备必要的防护、净化、减振、消音、保险、联锁、信号、监测等可靠的安全、卫生装置。对有突然超压或瞬间爆炸危险的设备，还必须设置符合标准要求的泄压、防爆等安全装置。	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T 12801-2008 5.6.5	设备安全防护装置基本齐全；承压设施设有相应的安全阀。	符合
4	具有火灾爆炸危险的生产过程，应综合考虑防火防爆措施和报警系统，合理选择和配备消防设施。	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T 12801-2008 6.3.1	配料间设有可燃气体报警器，车间内配备了灭火器，室内外配备了消防栓。	符合
5	生产设备及其零部件，必须有足够的强度、刚度、稳定性和可靠性。在按规定条件制造、运输、贮存、安装和使用，不得对人员造成危险。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB 5083-2023 4.1	有足够的强度、刚度、稳定性和可靠性。	符合
6	生产设备正常生产和使用过程中，不应向工作场所和大气排放超过国家标准规定的有害物质，不应产生超过国家标准规定的噪声、振动、辐射和其他污染。对可能产生的有害因素，必须在设计上采取有效措施加以保护。	《生产设备安全卫生设计总则》GB 5083-2023 4.2	项目废水、废气未超过国家标准规定。	符合
7	在规定使用期限内、生产设备必须满足使用环境要求，特别是满足防腐、耐磨损、疲劳、抗老化和抵御失效的要求。	《生产设备安全卫生设计总则》GB 5083-2023	生产设备满足使用环境、防腐、耐磨损、疲劳、抗老化和抵御	符合

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

		5.1	失效的要求。	
8	生产设备不应在振动、风载或其他可预见的外载作用下倾覆或产生允许范围外的运动。	《生产设备安全卫生设计总则》GB 5083-2023 5.3.1	生产设备基础牢固，螺栓紧固，符合本条规定。	符合
9	在不影响使用功能的情况下，生产设备可被人接触到的部分及其零部件应设计成不带易伤人的锐角、利棱、凹凸不平的表面和较突出的部位。	《生产设备安全卫生设计总则》GB 5083-2023 5.4	生产设备无棱角、毛刺等，符合本条规定。	符合
10	生产设备上供人员作业的工作位置应安全可靠。其工作空间应保证操作人员头、臂、手、腿、足在正常作业总有充分的活动余地。	《生产设备安全卫生设计总则》GB 5083-2023 5.7	有足够的活动空间。	符合
11	生产设备必须保证操作点和操作区域有足够的照度，但要避免各种频闪效应和眩光现象。对可移动式设备，其灯光设计按有关专业标准执行。其他设备，照明设计按GB50034 执行。	《生产设备安全卫生设计总则》GB 5083-2023 5.8.1	生产设备和操作区域有足够的照明。	符合
12	以操作人员的操作位置所在平面为基准，凡高度在 2m 以内的所有传动、转动部位，必须设置安全防护装置。	《生产设备安全卫生设计总则》GB 5083-2023 6.1.6	高度在 2m 以内的所有传动、转动部位，均设置了安全防护装置。	符合
13	操作人员 1 不应患有影响生产现场洁净度的疾病，如皮肤病、咳嗽等。 2 应经过培训，获得操作资格证后上岗，并严格按照操作规程进行操作。 3 应按照岗位需要穿戴必要的防尘工装。	《卷筒塑料薄膜精密涂布过程控制要求及检验方法》 4.1	现场检查时未发现操作人员患有影响生产现场洁净度的疾病，培训后上岗，穿戴防尘工装。	符合
14	车间 1 温度：20℃~26℃。 2 相对湿度：50%~65%。 3 洁净度要求达到 10000 级，在更高要求的领域应提高相应洁净度等级。	《卷筒塑料薄膜精密涂布过程控制要求及检验方法》 4.2.1	温湿度及洁净度符合左述要求。	符合
15	涂布单元作业区 1 温度：22℃~25℃。 2 相对湿度：55%~60%。 3 应与车间隔开，且净化要求达到 10000 级，在更高要求的领域应提高相应洁净度等级。 4 保持排风畅通，作业区空气中有机溶剂浓度应不大于其可燃气体爆炸下限的 25%，对外排放的废气中 VOC 含量应不大于 50 mg/m <sup>3</sup> 。	《卷筒塑料薄膜精密涂布过程控制要求及检验方法》 4.2.2	涂布区温湿度符合要求，与车间隔开，洁净度达到 10000 级，设有可燃气体检测报警仪检测有机溶剂浓度。	符合
16	涂料配置区 1 温度：20℃~28℃。 2 相对湿度：50%~65%。 3 应与车间隔开，洁净度要求达到 10000 级。 4 溶剂、原涂料在配料区的储量不允许超过当班用量。 5 保持排风畅通，配料区域空气中有机溶	《卷筒塑料薄膜精密涂布过程控制要求及检验方法》 4.2.3	配料间温湿度及洁净度符合要求，采用防爆电器，设有可燃气体检测报警仪检测有机溶剂浓度，但现场检查时防爆电机电源未穿柔性防爆软管。	不符合

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

	<p>剂浓度应不大于其可燃气体爆炸下限的25%,对外排放的废气中 VOC 含量应不大于 50 mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>6 按配方称量准确,按配置顺序添加助剂。</p> <p>7 称量仪器及设备定期校准。</p> <p>8 配料区应采用防爆电器及消除静电措施,配电柜应与配料区隔离,墙体应采用耐高温防火材料。</p>			
17	<p>设备安全要求</p> <p>设备安全应符合以下要求:</p> <p>——生产线的电路控制系统应安全可靠、动作准确,符合 GB/T 5226.1 的要求;</p> <p>——生产线的安全防护应符合 JB 7233 的规定;</p> <p>——应有清晰醒目的操纵、润滑、当心夹手等安全警示标志,安全标志应符合 GB 2894 的规定;</p> <p>——材料断料、烘箱送排风异常、加热系统超高温等故障时,主机能自动控制停机;</p> <p>——烘箱的进排风系统与加热系统应采用多路互锁的安全控制。</p>	<p>《卷筒塑料薄膜精密涂布过程控制要求及检验方法》</p> <p>4.4.2.6</p>	<p>生产线的电路控制系统应安全可靠、动作准确;设有安全警示标识;材料断料、烘箱送排风异常、加热系统超高温等故障时,主机能自动控制停机;烘箱的进排风系统与加热系统采用多路互锁的安全控制。</p>	符合
18	<p>洁净厂房内应设置人员净化、物料净化用室和设施,并应根据需要设置生活用室和其他用室。</p>	<p>GB 50073-2013</p> <p>4.3.1</p>	<p>厂房内设置有人员净化、物料净化用室和设施。</p>	符合
19	<p>人员净化用室和生活用室的设计应符合下列规定:</p> <p>1 人员净化用室的入口处应设净鞋措施。</p> <p>2 存外衣、更换洁净工作服的房间应分别设置。</p> <p>3 外衣存衣柜应按设计人数每人设一柜,洁净工作服宜集中挂入带有空气吹淋的洁净柜内。</p> <p>4 盥洗室应设洗手和烘干设施。</p> <p>5 空气吹淋室应设在洁净区人员入口处,并与洁净工作服更衣室相邻。单人空气吹淋室按最大班人数每 30 人设一台。洁净区工作人员超过 5 人时,空气吹淋室一侧应设旁通门。</p> <p>6 严于 5 级的垂直单向流洁净室宜设气闸室。</p> <p>7 洁净区内不得设厕所。人员净化用室内的厕所应设前室。</p>	<p>GB 50073-2013</p> <p>4.3.3</p>	<p>人员净化用室的入口处设有净鞋措施;存外衣、更换洁净工作服的房间分别设置;空气吹淋室设在洁净区人员入口处;洁净区内未设厕所。</p>	符合
20	<p>1、根据生产原料与产品的火灾危险性类别,在工艺上采取了以下安全措施:</p> <p>(1) 在工艺的选择上尽可能选择成熟稳定的,危险系数小的生产的工艺;</p> <p>(2) 加强车间管理;</p>	<p>《安全设施设计》</p>	<p>工艺成熟稳定,车间内原料及成品的运输为机械化作业。</p>	符合

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

	<p>(3) 车间内设置足够的消防器材备用；</p> <p>(4) 当生产工艺中需要改变工艺设计参数时，按规定程序经批准后实施。</p> <p>(5) 为改善劳动条件，减轻劳动强度，减少事故发生机率，车间内原料及成品的运输为机械化作业，各车间生产工序之间的物料传递和运输基本上为机械化作业。</p>			
21	<p>(1) 设备的设计、采购应在符合规定的使用期限内。</p> <p>(2) 生产设备应满足使用环境要求，特别是满足防腐蚀、耐磨损、抗疲劳、抗老化和抵御失效的要求。</p> <p>(3) 设备表面、角和棱在不影响使用功能的情况下，被人员接触到的部分及其零部件应设计成没有易伤人的锐角、利棱和凹凸不平的表面。</p> <p>(4) 在各工艺设备的危险部位、地坑等设置可靠的防护栏、盖板等，并设置警示语，并要求工人佩戴劳保皮鞋、安全帽、手套及工作服等必需的防护用品。</p> <p>(5) 在不同作业场所，设计相应的照明，以保证工人能够清楚地看到工具、制品、材料等。</p> <p>(6) 制订合理的设备、设施维护保养周期，确保安全装置和保险装置正常使用。</p> <p>(7) 设备外露转动传动部分应有安全防护装置，并备有紧急停机装置；</p> <p>(8) 切实遵守安全规程。</p>	《安全设施设计》	在各工艺设备的危险部位设有可靠的防护装置。	符合
22	<p>厂房布局：1#丙类厂房一层由西至东依次为复卷区、车间外部物料包装及周转区、男更、女更、涂布区、配料间 1#、配料间 2#。</p> <p>2#丙类厂房一层由西至东依次为预留电房和空压区域、周转区、常温熟化区、男更、女更、涂布区、配料间 3#、配料间 4#。</p>	《安全设施设计》	1#丙类厂房、2#丙类厂房按设计布置。	符合
23	<p>1、搅拌机、高精密新能源电池膜组材料生产线、高精密新能源电芯材料生产线、分切机、ROT</p> <p>1) 设备在安装时，基础需牢固，地脚螺栓预留孔的位置需准确；</p> <p>2) 安装时，设备的机体应做到平直，机座水平度应符合国家的有关标准规范的要求；</p> <p>3) 安装后各部位螺栓应紧固，无松动现象；</p> <p>4) 设备在安装调试完成以后，需严格按照国家的有关标准规范进行工艺线的试运行，合格后方可验收投入生产使用；</p> <p>5) 高精密新能源电池膜组材料生产线、高精密新能源电芯材料生产线需按要求</p>	《安全设施设计》	设备螺栓紧固，无松动现象，高精密新能源电池膜组材料生产线、高精密新能源电芯材料生产线已设置紧急停车装置和拉线开关。	符合

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

	设置紧急停车装置和拉线开关。			
24	根据《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB50493-2019）规定要求，拟在在配料区域和生产区，设置有可燃气体检测报警装置，报警终端主机独立显示报警。可燃气体报警器与配料区域相关通风设施连锁。	《安全设施设计》	配料区和生产区设有可燃气体检测报警装置，与通风设施连锁。	符合
25	蓄热燃烧装置应设置安全可靠的火焰控制系统、温度监测系统、压力控制系统等。	HJ 1093-2020 6.5.10	RTO 设备设有火焰控制系统、温度监测系统、压力控制系统。	符合
26	废气收集系统应与生产工艺协调一致。在保证收集效果的前提下，应力求结构简单，便于安装和维护管理。	HJ 1093-2020 6.3.1.1	RTO 设备与生产工艺协调一致，便于安装和维护管理。	符合

评价小结：本单元通过安全检查表对该项目工艺流程及设备设施单元进行评价，共检查 26 项，符合 25 项，该项目工艺流程及设备设施单元基本符合相关法律标准及《安全设施设计》的要求。

#### 5.4.2 作业条件危险性评价

针对安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）所辨识出的主要危险、有害因素引发事故的可能性及其严重程度，采用作业条件危险性分析法进行评价，为厂区运行过程中的风险控制提供方法和依据。

根据企业运行实际情况，对影响作业条件危险性的三个主要因素即事故或危险事件发生的可能性 L、操作人员暴露于危险环境中的频率（时间）E、发生事故或危险事件的可能结果（危险严重度）C，对照表 4.2-2、表 4.2-3、表 4.2-4 进行取值，然后通过计算得到各个主要危险、有害因素相应的风险值 D，最后根据表 4.2-5 确定各个危险、有害因素的作业条件危险程度。

**表 5.4-2 作业条件危险性分析**

序号	事故类型	L	E	C	D=L×E×C	危险等级
1	火灾、其他爆炸	0.5	6	15	45	可能危险，需要注意
2	触电	1	3	7	21	可能危险，需要注意
3	机械伤害	1	6	3	18	稍有危险
4	车辆伤害	0.5	3	7	10.5	稍有危险
5	容器爆炸	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

6	物体打击	0.5	6	3	9	稍有危险
7	高处坠落	0.5	3	7	10.5	稍有危险
8	坍塌	0.5	6	3	9	稍有危险
9	灼烫	1	6	3	18	稍有危险
10	中毒和窒息	1	6	3	18	稍有危险
11	淹溺	0.5	3	7	10.5	稍有危险

## 5.5 公用和辅助设施单元符合性评价

该项目主要公辅设施包括电气、消防等。依据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）、《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）、《消防设施通用规范》（GB55036-2022）等规范的要求，对该项目的消防、电气等公辅工程进行符合性评价。

### 5.5.1 建筑消防单元符合性评价

依据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018年版）、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）、《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）、《消防设施通用规范》（GB55036-2022）、《洁净厂房设计规范》（GB 50073-2013）、《自动喷水灭火系统设计规范》（GB 50084-2017）等规范的要求，对该项目的建筑消防单元符合性进行检查。检查结果见表 5.5-1。

**表 5.5-1 建筑消防单元符合性检查表**

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
1	生产的火灾危险性应根据生产中使用或产生的物质性质及其数量等因素，分为甲、乙、丙、丁、戊类，并应符合表 3.1.1 的规定。	GB50016-2014 第 3.1.1 条	该项目建筑的生产火灾危险性按规范要求划分。	符合
2	灭火器应设置再明显和便于取用的地点，且不得影响安全疏散。	GB50140-2005 第 5.1.1 条	不影响安全疏散。	符合
3	灭火器应设置稳固，其铭牌必须朝外。	GB50140-2005 第 5.1.2 条	灭火器设置稳固。	符合
4	一个计算单元内配置的灭火器数量不得少于 2 具。	GB50140-2005 第 6.1.1 条	灭火器数量不少于 2 具。	符合

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
5	下列建筑应至少沿建筑的两条长边设置消防车道： 1 高层厂房，占地面积大于 3000m <sup>2</sup> 的单、多层甲、乙、丙类厂房； 2 占地面积大于 1500m <sup>2</sup> 的乙、丙类仓库； 3 飞机库。	GB55037-2022 3.4.2	厂房周边设有环形消防通道。	符合
6	供消防车取水的天然水源和消防水池应设置消防车道，天然水源和消防水池的最低水位应满足消防车可靠取水的要求。	GB55037-2022 3.4.4	消防水池设有消防车道。	符合
7	消防车道或兼作消防车道的道路应符合下列规定： 1 道路的净宽度和净空高度应满足消防车安全、快速通行的要求； 2 转弯半径应满足消防车转弯的要求； 3 路面及其下面的建筑结构、管道、管沟等，应满足承受消防车满载时压力的要求； 4 坡度应满足消防车满载时正常通行的要求，且不应大于 10%，兼作消防救援场地的消防车道，坡度尚应满足消防车停靠和消防救援作业的要求； 5 消防车道与建筑外墙的水平距离应满足消防车安全通行的要求，位于建筑消防扑救面一侧兼作消防救援场地的消防车道应满足消防救援作业的要求； 6 长度大于 40m 的尽头式消防车道应设置满足消防车回转要求的场地或道路； 7 消防车道与建筑消防扑救面之间不应有妨碍消防车操作的障碍物，不应有影响消防车安全作业的架空高压电线。	GB55037-2022 3.4.5	消防车道宽度大于 4m，净空高度大于 5m，设有消防车回转场，消防车道无影响消防车安全作业的架空高压电线。	符合
8	建筑应设置与其建筑高度(埋深)、体积、面积、长度，火灾危险性，建筑附近的消防力量布置情况，环境条件等相适应的消防给水设施、灭火设施和器材。除地铁区间、综合管廊的燃气舱和住宅建筑套内可不配置灭火器外，建筑内应配置灭火器。	GB55037-2022 8.1.1	设有室外消火栓，建筑内配置有灭火器。	符合
9	建筑中设置的消防设施与器材应与所设置场所的火灾危险性、可燃物的燃烧特性、环境条件、设置场所的面积和空间净高、使用人员特征、防护对象的重要性和防护目标等相适应，满	GB55037-2022 8.1.2	消防设施满足所设置场所的火灾危险性。	符合

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
	足设置场所灭火、控火、早期报警、防烟、排烟、排热等需要，并应有利于人员安全疏散和消防救援。			
10	<p>设置在建筑内的固定灭火设施应符合下列规定：</p> <p>1 灭火剂应适用于扑救设置场所或保护对象的火灾类型，不应用于扑救遇灭火介质会发生化学反应而引起燃烧、爆炸等物质的火灾；</p> <p>2 灭火设施应满足在正常使用环境条件下安全、可靠运行的要求；</p> <p>3 灭火剂储存间的环境温度应满足灭火剂储存装置安全运行和灭火剂安全储存的要求。</p>	GB55037-2022 8.1.3	灭火器适用于扑救设置场所的火灾类型。	符合
11	<p>除不适合用水保护或灭火的场所、远离城镇且无人值守的独立建筑、散装粮食仓库、金库可不设置室内消火栓系统外，下列建筑应设置室内消火栓系统：</p> <p>1 建筑占地面积大于 300 m<sup>2</sup>的甲、乙、丙类厂房；</p> <p>2 建筑占地面积大于 300 m<sup>2</sup>的甲、乙、丙类仓库；</p> <p>3 高层公共建筑，建筑高度大于 21m 的住宅建筑；</p> <p>4 特等和甲等剧场，座位数大于 800 个的乙等剧场，座位数大于 800 个的电影院，座位数大于 1200 个的礼堂，座位数大于 1200 个的体育馆等建筑；</p> <p>5 建筑体积大于 5000m<sup>3</sup>的下列单、多层建筑：车站、码头、机场的候车（船、机）建筑，展览、商店、旅馆和医疗建筑，老年人照料设施，档案馆，图书馆；</p> <p>6 建筑高度大于 15m 或建筑体积大于 10000m<sup>3</sup>的办公建筑、教学建筑及其他单、多层民用建筑；</p> <p>7 建筑面积大于 300 m<sup>2</sup>的汽车库和修车库；</p> <p>8 建筑面积大于 300 m<sup>2</sup>且平时使用的人民防空工程；</p> <p>9 地铁工程中的地下区间、控制中心、车站及长度大于 30m 的人行通道，车辆基地内建筑面积大于 300 m<sup>2</sup>的建筑；</p> <p>10 通行机动车的一、二、三类城市交通隧道。</p>	GB55037-2022 8.1.7	丙类厂房，设有室内消火栓。	符合

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
12	<p>除散装粮食仓库可不设置自动灭火系统外，下列厂房或生产部位、仓库应设置自动灭火系统：</p> <p>1 地上不小于 50000 纱锭的棉纺厂房中的开包、清花车间，不小于 5000 锭的麻纺厂房中的分级、梳麻车间，火柴厂的烤梗、筛选部位；</p> <p>2 地上占地面积大于 1500 m<sup>2</sup>或总建筑面积大于 3000 m<sup>2</sup>的单、多层制鞋、制衣、玩具及电子等类似用途的厂房；</p> <p>3 占地面积大于 1500 m<sup>2</sup>的地上木器厂房；</p> <p>4 泡沫塑料厂的预发、成型、切片、压花部位；</p> <p>5 除本条第 1 款~第 4 款规定外的其他乙、丙类高层厂房；</p> <p>6 建筑面积大于 500 m<sup>2</sup>的地下或半地下丙类生产场所；</p> <p>7 除占地面积不大于 2000 m<sup>2</sup>的单层棉花仓库外，每座占地面积大于 1000 m<sup>2</sup>的棉、毛、丝、麻、化纤、毛皮及其制品的地上仓库；</p> <p>8 每座占地面积大于 600 m<sup>2</sup>的地上火柴仓库；</p> <p>9 邮政建筑内建筑面积大于 500 m<sup>2</sup>的地上空邮袋库；</p> <p>10 设计温度高于 0℃的地上高架冷库，设计温度高于 0℃且每个防火分区建筑面积大于 1500 m<sup>2</sup>的地上非高架冷库；</p> <p>11 除本条第 7 款~第 10 款规定外，其他每座占地面积大于 1500 m<sup>2</sup>或总建筑面积大于 3000 m<sup>2</sup>的单、多层丙类仓库；</p> <p>12 除本条第 7 款~第 11 款规定外，其他丙、丁类地上高架仓库，丙、丁类高层仓库；</p> <p>13 地下或半地下总建筑面积大于 500 m<sup>2</sup>的丙类仓库。</p>	GB55037-2022 8.1.8	厂房内设有自动灭火系统。	符合
13	<p>室外消火栓系统应符合下列规定：</p> <p>1 室外消火栓的设置间距、室外消火栓与建(构)筑物外墙、外边缘和道路路沿的距离，应满足消防车在消防救援时安全、方便取水和供水的要求；</p> <p>2 当室外消火栓系统的室外消防给水引入管设置倒流防止器时，应在该倒流防止器前增设 1 个室外消火栓；</p> <p>3 室外消火栓的流量应满足相应建</p>	GB55036-2022 3.0.4	室外消火栓间距不超过 120m，流量满足相应建(构)筑物在火灾延续时间内灭火、控火、冷却和防火分隔的要求。	符合

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
	(构)筑物在火灾延续时间内灭火、控火、冷却和防火分隔的要求； 4 当室外消火栓直接用于灭火且室外消防给水设计流量大于 30L/s 时，应采用高压或临时高压消防给水系统。			
14	灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点，且不应影响人员安全疏散。当确需设置在有视线障碍的设置点时，应设置指示灭火器位置的醒目标志。	GB55036-2022 10.0.4	灭火器设置在位置明显和便于取用的地点。	符合
15	洁净室的顶棚、壁板及夹芯材料应为不燃烧体，且不得采用有机复合材料。顶棚和壁板的耐火极限不应低于 0.4h，疏散走道顶棚的耐火极限不应低于 1.0h。	GB 50073-2013 5.2.4	洁净室的顶棚、壁板及夹芯材料为不燃烧体。	符合
16	在一个防火分区内的综合性厂房，洁净生产区与一般生产区域之间应设置不燃烧体隔断措施。隔墙及其相应顶棚的耐火极限不应低于 1h，隔墙上的门窗耐火极限不应低于 0.6h。穿隔墙或顶板的管线周围空隙应采用防火或耐火材料紧密填堵。	GB 50073-2013 5.2.5	洁净生产区与一般生产区域之间设置了不燃烧体隔断措施。	符合
17	洁净厂房必须设置消防给水设施，消防给水设施设置设计应根据生产的火灾危险性、建筑物耐火等级以及建筑物的体积等因素确定。	GB 50073-2013 7.4.1	设有室内消火栓、自动灭火系统。	符合
18	洁净厂房内各场所必须配置灭火器，配置灭火器设计应符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB50140 的有关规定。	GB 50073-2013 7.4.4	洁净区内要规范要求配置了灭火器	符合
19	自动喷水灭火系统不适用于存在较多下列物品的场所： 1 遇水发生爆炸或加速燃烧的物品； 2 遇水发生剧烈化学反应或产生有毒有害物质的物品； 3 洒水将导致喷溅或沸溢的液体。	GB 50084-2017 4.1.2	该项目不存在遇水发生爆炸或加速燃烧等物品。	符合
20	自动喷水灭火系统应有下列组件、配件和设施： 1 应设有洒水喷头、报警阀组、水流报警装置等组件和末端试水装置，以及管道、供水设施等； 2 控制管道静压的区段宜分区供水或设减压阀，控制管道动压的区段宜设减压孔板或节流管； 3 应设有泄水阀（或泄水口）、排气阀（或排气口）和排污口； 4 干式系统和预作用系统的配水管道	GB 50084-2017 4.3.2	自动喷水灭火系统设有洒水喷头、报警阀组、水流报警装置等组件和末端试水装置，以及管道、供水设施等。	符合

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
	应设快速排气阀。有压充气管道的快速排气阀入口前应设电动阀。			
21	<p>除不适合设置排烟设施的场所、火灾发展缓慢的场所可不设置排烟设施外，工业与民用建筑的下列场所或部位应采取排烟等烟气控制措施：</p> <p>1 建筑面积大于 300 m<sup>2</sup>，且经常有人停留或可燃物较多的地上丙类生产场所，丙类厂房内建筑面积大于 300 m<sup>2</sup>，且经常有人停留或可燃物较多的地上房间；</p> <p>2 建筑面积大于 100 m<sup>2</sup>的地下或半地下丙类生产场所；</p> <p>3 除高温生产工艺的丁类厂房外，其他建筑面积大于 5000 m<sup>2</sup>的地上丁类生产场所；</p> <p>4 建筑面积大于 1000 m<sup>2</sup>的地下或半地下丁类生产场所；</p> <p>5 建筑面积大于 300 m<sup>2</sup>的地上丙类库房；</p> <p>6 设置在地下或半地下、地上第四层及以上楼层的歌舞娱乐放映游艺场所，设置在其他楼层且房间总建筑面积大于 100 m<sup>2</sup>的歌舞娱乐放映游艺场所；</p> <p>7 公共建筑内建筑面积大于 100 m<sup>2</sup>且经常有人停留的房间；</p> <p>8 公共建筑内建筑面积大于 300 m<sup>2</sup>且可燃物较多的房间；</p> <p>9 中庭；</p> <p>10 建筑高度大于 32m 的厂房或仓库内长度大于 20m 的疏散走道，其他厂房或仓库内长度大于 40m 的疏散走道，民用建筑内长度大于 20m 的疏散走道。</p>	GB55037-2022 8.2.2	1#丙类厂房、2#丙类厂房设有排烟设施。	符合
22	<p>除建筑高度小于 27m 的住宅建筑外，民用建筑、厂房和丙类仓库的下列部位应设置疏散照明：</p> <p>1 封闭楼梯间、防烟楼梯间及其前室、消防电梯间的前室或合用前室、避难走道、避难层（间）；</p> <p>2 观众厅、展览厅、多功能厅和建筑面积大于 200m<sup>2</sup>的营业厅、餐厅、演播室等人员密集的场所；</p> <p>3 建筑面积大于 100m<sup>2</sup>的地下或半地下公共活动场所；</p> <p>4 公共建筑内的疏散走道；</p>	GB50016-2014 10.3.1	1#丙类厂房、2#丙类厂房内疏散走道设有应急照明灯。	符合

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
	5 人员密集的厂房内的生产场所及疏散走道。			

评价小结：本单元通过安全检查表对建筑消防单元进行评价，共检查 22 项，符合 22 项，该项目建筑消防单元符合相关法律标准的要求。

### 5.5.2 电气设施单元符合性评价

依据《20kv 及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）、《低压配电设计规范》（GB50054-2011）等规范的要求，运用安全检查表评价方法对该项目的电气设施单元符合性进行评价。检查结果见表 5.5-2。

**表 5.5-2 电气设施单元符合性评价表**

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
—	电气设施			
1	配电室的位置应靠近用电负荷中心，设置在尘埃少、腐蚀介质少、周围环境干燥和无剧烈振动的场所，并宜留有发展余地。	《低压配电设计规范》GB50054-2011 第 4.1.1 条	配电室靠近用电负荷中心单独设置，与其它区域用实体墙分隔。	符合
2	当符合下列条件之一时，变电所宜装设两台及以上变压器： 1.有大量一级负荷或二级负荷时； 2.季节性负荷变化较大时； 3.集中负荷较大时。	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 3.3.1 条	设置有 2 台 1250KVA 的变压器。	符合
3	变压器室、配电室和电容器室的耐火等级不应低于二级。	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 6.1.1 条	配电室为砖混结构，耐火等级不低于二级。	符合
4	变压器室、配电室、电容器室的门应向外开启。	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 6.2.2 条	配电室门向外开启。	符合
5	变压器室、配电室、电容器室等房间应设置防止雨、雪和蛇、鼠等小动物从采光窗、通风窗、门、电缆沟等处进入室内的设施。	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 6.2.4 条	现场查验时未设置防止小动物进入措施。	不符合
6	长度大于 7m 的配电室应设两个安全出口，并宜布置在配电室的两端。	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 6.2.6 条	配电室设有两个安全出口。	符合
7	配电室宜采用自然通风。	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 6.3.4 条	配电室采用自然通风+空调。	符合

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

8	配电室内除本室需用的管道外，不应有其他的管道通过。室内水、汽管道上不应设置阀门和中间接头；水、汽管道与散热器的连接应采用焊接，并应做等电位联结。配电屏上、下方及电缆沟内不应敷设水、汽管道。	《低压配电设计规范》GB50054-2011 第 4.1.3 条	配电室内无其他管道通过。	符合
9	落地式配电箱的底部应抬高，高出地面的高度室内不应低于 50mm，室外不应低于 200mm；其底座周围应采取封闭措施，并应能防止鼠、蛇类等小动物进入箱内。	《低压配电设计规范》GB50054-2011 第 4.2.1 条	落地式配电箱的底部抬高，现场查验时配电柜周围未采取封闭措施。	不符合
10	成排布置的配电屏，其长度超过 6m 时，屏后的通道应设 2 个出口，并宜布置在通道的两端；当两出口之间的距离超过 15m 时，其间尚应增加出口。	《低压配电设计规范》GB50054-2011 第 4.2.4 条	成排布置的配电屏，其长度未超过 6m。	符合
11	配电线路应装设短路保护和过负荷保护。	《低压配电设计规范》GB50054-2011 第 6.1.1 条	配电线路设有短路保护和过负荷保护。	符合
12	电气作业人员进行电气作业前应熟悉作业环境，并根据作业的类型和性质采取相应的防护措施；进行电气作业时，所使用的电工个体防护用品应保证合格并与作业活动相适应。	《用电安全导则》GB/T13869-2017 第 9 条	电气工作人员配备了相应的个体防护用品。	符合
13	电气设备外露可导电部分必须与接地装置有可靠的电气连接，成排配电装置的两端必须与接地线相连。	《机械工程项目职业安全卫生设计规范》（GB51155-2016） 4.3.2	电气设备外露可导电部分有可靠的电气接地。	符合
14	变配电室变压器、高压配电装置、低压配电装置的操作区、维护通道应铺设绝缘胶垫。	《变配电室安全管理规范》DB11527-2015 第 4.2.2	现场查验时配电室配电柜未铺设绝缘垫。	不符合
15	爆炸性环境电缆和导线的选择应符合下列规定： 1 在爆炸性环境内，低压电力、照明线路采用的绝缘导线和电缆的额定电压应高于或等于工作电压，且 $U_0 / U$ 不应低于工作电压。中性线的额定电压应与相线电压相等，并应在同一护套或保护管内敷设。 2 在爆炸危险区内，除在配电盘、接线箱或采用金属导管配线系统内，无护套的电线不应作为供电线路。 3 在 1 区内应采用铜芯电缆；除本质安全电路外，在 2 区内宜采用铜芯电缆，当采用铝芯电缆时，其截面不得小于 $16\text{mm}^2$ ，且与电气设备的连接应采用铜-铝过渡接头。敷设在爆炸性粉尘环境 20 区、21 区以及在 22 区内有剧烈振动区域的回路，均应采用铜芯绝缘导线或电缆。 4 除本质安全系统的电路外，爆炸性环境电缆配线的技术要求应符合表 5.4.1-1 的	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058-2014 5.4.1	现场检查时，危化品暂存间及配料间电机未穿防爆柔性管。	不符合

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

	规定。			
16	按照现行《供配电系统设计规范》GB50052-2009 的规定，公司的用电设备属二、三级负荷（其中消防水泵、喷淋水泵、风机、应急照明、检测报警装置为二级负荷，其余为三级负荷）为针对二级负荷其中应急照明、检测报警装置采用 UPS 备用电源，消防水泵、喷淋水泵、风机采用柴油发电机（200KW）进行供电。	《安全设施设计》	应急照明、检测报警装置设有 UPS 电源，消防水泵、喷淋水泵、风机配备有 200KW 柴油发电机。	符合
二	防雷及防静电			
1	建筑物应根据建筑物的重要性、使用性质、发生雷电事故的可能性和后果，按防雷要求分为三类。 在可能发生对地闪击的地区，遇下列情况之一时，应划为第三类防雷建筑物： 3.预计雷击次数大于或等于 0.05 次/a，且小于或等于 0.25 次/a 的住宅、办公楼等一般性民用建筑物或一般性工业建筑物。	《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010 第 3.0.1/3.0.4 条	该项目防雷类别为第三类。	符合
2	各类防雷建筑物应设防直击雷的外部防雷装置，并应采取防闪电电涌侵入的措施。	《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010 第 4.1.1 条	已按要求设置防雷设施。	符合
3	第三类防雷建筑物外部防雷的措施宜采用装设在建筑物上的接闪网、接闪带或接闪杆，也可采用由接闪网、接闪带和接闪杆混合组成的接闪器。	《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010 第 4.4.1 条	该项目厂房采用金属屋面做为接闪器。	符合
4	专设引下线不应少于 2 根，并应沿建筑物四周和内庭院四周均匀对称布置，其间距沿周长计算不应大于 25m。当建筑物的跨度较大，无法在跨距中间设引下线时，应在跨距两端设引下线并减小其他引下线的间距，专设引下线的平均间距不应大于 25m。	《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010 第 4.4.3 条	该项目厂房引下线平均间距不大于 25m。	符合

评价小结：本单元通过安全检查表对电气设施单元进行评价，该项目电气设施单元有 4 项不符合相关法律标准及《安全设施设计》的要求。

### 5.5.3 可燃气体报警器单元符合性评价

依据《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T50493-2019）等规范的要求，运用安全检查表评价方法对该项目的可燃气体报警器单元符合性进行评价。检查结果见表 5.5-3。

**表 5.5-3 可燃气体报警器单元符合性评价表**

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
1	在生产或使用可燃气体及有毒气体的生	《石油化工可燃气	有可燃气体探测器，	符合

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

	产设施及储运设施的地域内，泄漏气体中可燃气体浓度可能到达报警设定值时，应设置可燃气体探测器，泄涌气体中有毒气体浓度可能到达报警设定值时，应设置有毒气体探测器；既属于可燃气体又属于有毒气体的单组分气体介质，应设置有毒气体探测器；可燃气体与有毒气体同时存在的多组分混合气体，泄漏时可燃气体浓度和有毒气体浓度有可能同时到达报警设定值，应分别设置可燃气体探测器和有毒气体探测器。	体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 3.0.1	报警设定值为爆炸下限的 25%。	
2	控制室操作区应设置可燃气体和有毒气体声、光报警，现场地域警报器宜依据装置占地的面积、设备及建构物的安排、释放源的理化性质和现场空气流动特点进行设置，现场地域警报器应有声、光报警功能。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 3.0.4	操作室有声光报警，现场有声光报警。	符合
3	可燃气体探测器必须取得国家指定机构或共授权检验单位的计量器具型式批准证书、防保合格证和消防产品型式检验报告，参与消防联动的报警操纵单元应采纳按专用可燃气体报警控制器产品标准制造并取得检测汇报的专用可燃气体报警操纵器，国家法规有要求的有毒气体探测器必须取得国家指定机构或其投。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 3.0.5	报警设备取得国家批准型。	符合
4	可燃气体和有毒气体检测报警系统应独立于其他系统单独设置。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 3.0.8	可燃气体检测报警系统独立。	符合
5	释放源处于封闭式厂房或局部通风不良的半敞开厂房内，可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 5m；有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 2m。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 4.2.2	可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不大于 5m。	符合

评价小结：本单元通过安全检查表对可燃气体报警器单元进行评价，该项目可燃气体报警器单元符合相关法律标准及《安全设施设计》的要求。

## 5.6 特种设备单元符合性评价

该项目的特种设备包含叉车、压力容器等，依据《中华人民共和国特种设备安全法》、《特种设备安全监察条例》等规范的要求，对该项目的

特种设备单元符合性采用安全检查表进行评价。检查结果见表 5.6-1。

**表 5.6-1 特种设备单元符合性检查表**

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
1	特种设备使用单位应当在特种设备投入使用前或者投入使用后三十日内，向负责特种设备安全监督管理的部门办理使用登记，取得使用登记证书。登记标志应当置于该特种设备的显著位置。	《特种设备安全法》第 33 条	该项目 2 台 3T 的叉车，已办理使用登记证。	符合
2	特种设备使用单位应当按照安全技术规范的要求，在检验合格有效期届满前一个月向特种设备检验机构提出定期检验要求。特种设备检验机构接到定期检验要求后，应当按照安全技术规范的要求及时进行安全性能检验。特种设备使用单位应当将定期检验标志置于该特种设备的显著位置。未经定期检验或者检验不合格的特种设备，不得继续使用	《特种设备安全法》第 40 条	叉车有定期检测检验报告。	符合
3	特种设备生产、使用单位应当建立健全特种设备安全、节能管理制度和岗位安全、节能责任制度。	《特种设备安全监察条例》第 5 条	建立有特种设备管理制度。	符合
4	特种设备出厂时，应当附有安全技术规范要求的的设计文件，产品质量合格证明、安装及使用维修说明、监督检验证明等文件。	《特种设备安全监察条例》第 15 条	特种设备技术文件资料齐全。	符合
5	特种设备使用单位应当使用符合安全技术规范要求的特种设备。	《特种设备安全监察条例》第 24 条	特种设备检验合格。	符合
6	特种设备使用单位应当建立特种设备安全技术档案。	《特种设备安全监察条例》第 26 条	建立有安全技术档案。	符合
7	特种设备使用单位应当对在用特种设备进行经常性日常维护保养，并定期自行检查。	《特种设备安全监察条例》第 27 条	有特种设备定期检查维护保养的记录。	符合
8	特种设备使用单位应当按照安全技术规范的定期检验要求，在安全检验合格有效期届满前 1 个月向特种设备检验检测机构提出定期检验要求。	《特种设备安全监察条例》第 28 条	叉车有定期检验检测报告。	符合
9	锅炉、压力容器、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施、场（厂）内专用机动车辆的作业人员及其相关管理人员（以下统称特种设备作业人员），应当按照国家有关规定经特种设备安全监督管理部门考核合格，取得国家统一格式的特种作业人员证书，方可从事相应的作业或者管理工作。	《特种设备安全监察条例》第 38 条	叉车司机持证上岗。	符合
10	制造安全阀、爆破片装置的单位应当持有相应的特种设备制造许可证。	《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016）9.1.1	安全阀的生产单位持有相应的特种设备制造许可证。	符合
11	安全附件出厂时应当随带产品质量证明文件，并且在产品上装设牢固的金属铭牌。	《固定式压力容器安全技术监察	安全附件有产品合格证明，有牢	符合

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
		《规程》 (TSG 21-2016) 9.1.1	固的铭牌。	
12	压力容器应当根据设计要求装设超压泄放装置，压力源来自压力容器外部，并且得到可靠控制时，超压泄放装置可以不直接安装在压力容器上。	《固定式压力容器安全技术监察规程》 (TSG 21-2016) 9.1.2	压力容器上装设了安全阀。	符合
13	易爆介质或者毒性危害程度为极度、高度或者中度危害介质压力容器，应当在安全阀或者爆破片的排出口装设导管，将排放介质引至安全地点。并且进行妥善处理，毒性介质不得直接排入大气。	《固定式压力容器安全技术监察规程》 (TSG 21-2016) 9.1.2	未涉及所述介质。	符合
14	压力容器设计压力低于压力源压力时，在通向压力容器进口的管道上应当装设减压阀，如因介质条件减压阀无法保证可靠工作时，可用调节阀代替减压阀，在减压阀或者调节阀的低压侧，应当装设安全阀和压力表。	《固定式压力容器安全技术监察规程》 (TSG 21-2016) 9.1.2	设置了安全阀和压力表。	符合
15	安全阀、爆破片的排放能力，应当大于或者等于压力容器的安全泄放量。	《固定式压力容器安全技术监察规程》 (TSG 21-2016) 9.1.4.1	安全阀的排放能力大于压力容器的安全泄放量。	符合
16	安全阀校验单位应当具有与校验工作相适应的校验技术人员、校验装置、仪器和场地，并且建立必要的规章制度。校验人员应当取得安全阀校验人员资格。校验合格后，校验单位应当出具校验报告并且对校验合格的安全阀加装铅封。	《固定式压力容器安全技术监察规程》 (TSG 21-2016) 9.1.4.5	安全阀定期校验。	符合
17	压力表选用 (1) 选用的压力表，应当与压力容器内的介质相适应； (2) 设计压力小于 1.6MPa 压力容器使用的压力表的精度不得低于 2.5 级，设计压力大于或者等于 1.6MPa 压力容器使用的压力表的精度不得低于 1.6 级； (3) 压力表表盘刻度极限值应当为工作压力的 1.5 倍~3.0 倍。	《固定式压力容器安全技术监察规程》 (TSG 21-2016) 9.2.1.1	压力表的选用与压力容器内的介质相适应。压力表的精度符合规范要求。压力表的表盘刻度极限值符合安全要求。	符合
18	压力表的检定和维护应当符合国家计量部门的有关规定，压力表安装前应当进行检定，在刻度盘上应当划出指示工作压力的红线，注明下次检定日期。压力表检定后应当加铅封。	《固定式压力容器安全技术监察规程》 (TSG 21-2016) 9.2.1.2	压力表定期校验。	符合
19	压力表安装 (1) 安装位置应当便于操作人员观察和清洗，并且应当避免受到辐射热、冻结或者震动等不利影响 (2) 压力表与压力容器之间，应当装设三通旋塞或者针形阀（三通旋塞或者针形阀上应当有开启标记和锁紧装置），并且不得连接其他	《固定式压力容器安全技术监察规程》 (TSG 21-2016) 9.2.1.3	压力表的装设位置比较合理。	符合

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
	用途的任何配件或者接管； （3）用于蒸汽介质的压力表，在压力表与压力容器之间应当装有存水弯管； （4）用于具有腐蚀性或者高粘度介质的压力表，在压力表与压力容器之间应当安装能隔离介质的缓冲装置。			

评价小结：本单元通过安全检查表对特种设备单元进行评价，检查 19 项，符合 19 项，该项目特种设备单元符合相关法律标准的要求。

### 5.7 安全生产管理单元符合性评价

根据《中华人民共和国安全生产法》等编制安全检查表，对该项目安全管理单元符合性进行对照检查。检查结果详见表 5.7-1。

**表 5.7-1 安全生产管理单元符合性检查表**

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
1	生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立健全全员安全生产责任制和安全生产规章制度，加大对安全生产资金、物资、技术、人员的投入保障力度，改善安全生产条件，加强安全生产标准化、信息化建设，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，健全风险防范化解机制，提高安全生产水平，确保安全生产。	《中华人民共和国安全生产法》第四条	企业建立有全员安全生产责任制及安全管理制度，构建了安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，不断改善安全生产条件，确保安全生产。	符合
2	生产经营单位的主要负责人是本单位安全生产第一责任人，对本单位的安全生产工作全面负责。	《中华人民共和国安全生产法》第五条	企业的主要负责人对本单位的安全生产工作全面负责。	符合

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

3	<p>生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责：</p> <p>（一）建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设；</p> <p>（二）组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程；</p> <p>（三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；</p> <p>（四）保证本单位安全生产投入的有效实施；</p> <p>（五）组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患；</p> <p>（六）组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案；</p> <p>（七）及时、如实报告生产安全事故。</p>	《安全生产法》 第二十一条	企业制定了主要负责人安全生产职责，规定了主要负责人的相关安全责任。	符合
4	<p>矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。</p> <p>前款规定以外的其他生产经营单位，从业人员超过一百人的，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员；从业人员在一百人以下的，应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员。</p>	《中华人民共和国安全生产法》 第二十四条	企业成立了安全生产领导小组并配备了专职安全管理人员。	符合
5	<p>生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。</p> <p>危险物品的生产、经营、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位的主要负责人和安全生产管理人员，应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。</p>	《中华人民共和国安全生产法》 第二十七条	主要负责人未取得证，安全管理人员已取证。	不符合
6	<p>生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。</p>	《中华人民共和国安全生产法》 第二十八条	企业制定了教育培训管理制度，对按制度员工进行了安全生产教育和培训。	符合
7	<p>生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。</p> <p>特种作业人员的范围由国务院应急管理部门会同国务院有关部门确定。</p>	《中华人民共和国安全生产法》 第三十条	电工和叉车司机已取得特种作业操作证，并在有效期内。	符合

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

8	生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。	《安全生产法》 第三十五条	设置了警示标志。	符合
9	生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。	《中华人民共和国安全生产法》 第四十四条	企业已在对员工进行安全生产教育和培训告知其岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。	符合
10	生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	《中华人民共和国安全生产法》 第四十五条	企业为员工提供了工作服、手套、防护鞋等劳动防护用品，并监督、教育从业人员按要求使用。	符合
11	生产经营单位的安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题，应当立即处理；不能处理的，应当及时报告本单位有关负责人，有关负责人应当及时处理。检查及处理情况应当如实记录在案。 生产经营单位的安全生产管理人员在检查中发现重大事故隐患，依照前款规定向本单位有关负责人报告，有关负责人不及时处理的，安全生产管理人员可以向主管的负有安全生产监督管理职责的部门报告，接到报告的部门应当依法及时处理。	《中华人民共和国安全生产法》 第四十六条	企业建立了事故隐患排查治理制度，并对安全生产状况进行检查。	符合
12	生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。 国家鼓励生产经营单位投保安全生产责任保险；属于国家规定的高危行业、领域的生产经营单位，应当投保安全生产责任保险。	《中华人民共和国安全生产法》 第五十一条	该公司为员工购买了工伤保险，详见附件。	符合
13	生产经营单位应当制定本单位的生产安全事故应急救援预案，与所在地县级以上地方人民政府组织制定的生产安全事故应急救援预案相衔接，并定期组织演练。	《安全生产法》 第八十一条	已制定生产安全事故应急预案但未进行备案。	不符合
14	危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工等单位应当建立应急救援组织；生产经营规模较小的，可以不建立应急救援组织，但应当指定兼职的应急救援人员。	《安全生产法》 第八十二条	指定了兼职应急救援人员。	符合

**评价结论：**通过对安全管理单元评价后认为：企业建立健全了安全管理网络，制订了完善的安全管理制度并得到了较好的实施，员工的安全意识较强，特种作业人员做到持证上岗，日常安全管理规范、有效，试生产

期间未发生重大伤亡事故，但主要负责人未取证，应急预案未备案。

## 5.8 重大事故隐患判定

根据《工贸企业重大事故隐患判定标准》（中华人民共和国应急管理部令第10号）对该公司可能存在的重大事故隐患进行检查，如表5.11-1所示。

**表 5.11-1 重大事故隐患判定表**

序号	检查项目	检查依据	实际情况	结论
1	工贸企业有下列情形之一的，应当判定为重大事故隐患： （一）未对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调、管理，或者未定期进行安全检查的； （二）特种作业人员未按照规定经专门的安全作业培训并取得相应资格，上岗作业的； （三）金属冶炼企业主要负责人、安全生产管理人员未按照规定经考核合格的。	《工贸企业重大事故隐患判定标准》 第三条	检查时不涉及承包单位、承租单位，电工、叉车工特种作业人员取证上岗，不属于金属冶炼企业。	符合
<b>机械行业类重大事故隐患</b>				
2	会议室、活动室、休息室、更衣室、交接班室等5类人员聚集场所设置在熔融金属吊运跨或者浇注跨的地坪区域内的。	《工贸企业重大事故隐患判定标准》 第七条	不涉及	无关项
3	铸造用熔炼炉、精炼炉、保温炉未设置紧急排放和应急储存设施的。	《工贸企业重大事故隐患判定标准》 第七条	不涉及	无关项
4	生产期间铸造用熔炼炉、精炼炉、保温炉的炉底、炉坑和事故坑，以及熔融金属泄漏、喷溅影响范围内的炉前平台、炉基区域、造型地坑、浇注作业坑和熔融金属转运通道等8类区域存在积水的。	《工贸企业重大事故隐患判定标准》 第七条	不涉及	无关项
5	铸造用熔炼炉、精炼炉、压铸机、氧枪的冷却水系统未设置出水温度、进出水流量差监测报警装置，或者监测报警装置未与熔融金属加热、输送控制系统联锁的。	《工贸企业重大事故隐患判定标准》 第七条	不涉及	无关项

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

6	使用煤气（天然气）的燃烧装置的燃气总管未设置管道压力监测报警装置，或者监测报警装置未与紧急自动切断装置联锁，或者燃烧装置未设置火焰监测和熄火保护系统的。	《工贸企业重大事故隐患判定标准》 第七条	烘干固化工序的燃气总管设有压力监测报警装置并与紧急自动切断装置联锁，燃烧装置设有火焰监测和熄火保护系统。	符合
7	使用可燃性有机溶剂清洗设备设施、工装器具、地面时，未采取防止可燃气体在周边密闭或者半密闭空间内积聚措施的。	《工贸企业重大事故隐患判定标准》 第七条	不涉及	无关项
8	使用非水性漆的调漆间、喷漆室未设置固定式可燃气体浓度监测报警装置或者通风设施的。	《工贸企业重大事故隐患判定标准》 第七条	不涉及调漆间、喷漆室。	符合
9	存在硫化氢、一氧化碳等中毒风险的有限空间作业的工贸企业有下列情形之一的，应当判定为重大事故隐患： （一）未对有限空间进行辨识、建立安全管理台账，并且未设置明显的安全警示标志； （二）未落实有限空间作业审批，或者未执行“先通风、再检测、后作业”要求，或者作业现场未设置监护人员的。	《工贸企业重大事故隐患判定标准》 第十三条	企业对有限空间进行了辨识，并建立安全管理台账，设置明显警示标识；企业制定有限空间作业审批制度，并严格执行。	符合
10	本标准所列情形中直接关系生产安全的监控、报警、防护等设施、设备、装置，应当保证正常运行、使用，失效或者无效均判定为重大事故隐患。	《工贸企业重大事故隐患判定标准》 第十四条	所列情形中直接关系生产安全的监控、报警、防护等设施、设备、装置目前可以正常运行、使用。	符合

经现场检查，该项目现在检查时未发现工贸企业重大事故隐患判定标准中所列的重大事故隐患。

通过检查表分析，项目的符合性情况满足生产要求。

## 第六章 安全对策措施建议

### 6.1 项目设计阶段提出的对策措施落实情况

根据收集项目安全设施设计专篇，提出的安全对策措施，采纳落实情况见表 6.1-1。

**表 6.1-1 项目设计阶段对策措施落实情况**

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况																														
1、 危险物料安全措施	<p>1、天然气安全技术措施</p> <p>1) 天然气输送：天然气管道采用无缝钢管，采用焊接连接；防止泄露，管道做好防腐处理；进入厂房时设置减压阀。</p> <p>2) 架空燃气管道沿管廊架敷设，刷黄色安全漆与厂区道路路面垂直净距为5m，人行道路路面垂直净距为5m，架空燃气管道与其他架空线路交叉处留足够的防火间距。</p> <p>3) 天然气管道进出厂房处设置防静电接地装置。</p> <p>4) 可燃气体检测和报警设施的设置</p> <p>该项目按《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警仪设计标准》(GB/T50493-2019)的要求在管道阀门接口处、天然气调压柜的阀组处设置可燃气体检测报警仪。详见《气体检测报警平面布置图》。</p> <p>可燃气体浓度检测控制器壁挂式安装在生产厂房现场的墙上，安装高度1.4m，电缆采用ZRRVV-4×1.5mm<sup>2</sup>穿镀锌钢管SC20埋地敷设至探测器。</p> <p>可燃气体探测器探测的易燃物质为天然气；布置情况见表6-1。</p> <p style="text-align: center;">表6-1 气体检测报警仪安装位置设置表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>设置位置</th> <th>类型</th> <th>安装高度</th> <th>一级报警值</th> <th>二级报警值</th> <th>保护半径</th> <th>数量(台)</th> <th>报警仪的型号</th> <th>探测的物质</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">管道阀门接口处</td> <td style="text-align: center;">可燃气体检测报警仪</td> <td style="text-align: center;">地面高度+1.5m</td> <td style="text-align: center;">25%LEL</td> <td style="text-align: center;">50%LEL</td> <td style="text-align: center;">5m</td> <td style="text-align: center;">45</td> <td style="text-align: center;">催化燃烧型</td> <td style="text-align: center;">天然气</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">天然气调压柜</td> <td style="text-align: center;">可燃气体检测报警仪</td> <td style="text-align: center;">地面高度+1.5m</td> <td style="text-align: center;">25%LEL</td> <td style="text-align: center;">50%LEL</td> <td style="text-align: center;">5m</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">催化燃烧型</td> <td style="text-align: center;">天然气</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：1) LEL 为爆炸下限。</p> <p>2) 报警方式：声、光报警，在高限报警时，联动触点动作（无源）。</p> <p>3) 项目可燃气体检测报警仪的设置应符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》(GB/T50493-2019)的要求。</p> <p>4) 根据《城镇燃气设计规范》(GB50028-2020) 10.6.6 工业企业 RTO 设备的安全设施应符合下列要求：1 燃气管道上应安装低压和超压报警以及紧急自动切断阀；在燃气管道上和 RTO 设备设置熄火保护装置。燃气失压保护和点火熄火保护装置，燃气放散管。</p> <p>5) 管道巡检、检维修时携带便携式的气体浓度测定仪（氧含量、天然气含量），保证工作人员的生命安全。</p> <p>6) 厂区埋地天然气管道处设置地面标志桩、黄色示踪带及保护警示牌等安全警示标志。</p>	序号	设置位置	类型	安装高度	一级报警值	二级报警值	保护半径	数量(台)	报警仪的型号	探测的物质	1	管道阀门接口处	可燃气体检测报警仪	地面高度+1.5m	25%LEL	50%LEL	5m	45	催化燃烧型	天然气	2	天然气调压柜	可燃气体检测报警仪	地面高度+1.5m	25%LEL	50%LEL	5m	1	催化燃烧型	天然气	天然气使用点、管道阀门接口处、天然气调压柜的阀组处已按照可燃气体检测报警仪
	序号	设置位置	类型	安装高度	一级报警值	二级报警值	保护半径	数量(台)	报警仪的型号	探测的物质																						
	1	管道阀门接口处	可燃气体检测报警仪	地面高度+1.5m	25%LEL	50%LEL	5m	45	催化燃烧型	天然气																						
2	天然气调压柜	可燃气体检测报警仪	地面高度+1.5m	25%LEL	50%LEL	5m	1	催化燃烧型	天然气																							

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
	<p>2、甲苯安全运输和使用措施</p> <p>(1) 安全运输要求</p> <p>1) 确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输车辆应配备泄漏应急处理设备；</p> <p>2) 严禁与酸类、金属粉末、食用化学品等混装混运；</p> <p>3) 运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留；</p> <p>(2) 安全使用要求</p> <p>1) 应在通风的环境下使用，使用完后密封储存。</p> <p>2) 远离火源、电弧和高温物体。</p> <p>3) 使用设备应接地以避免静电产生。</p> <p>4) 使用防火防爆的电力工具，穿戴防静电服装。</p> <p>5) 操作人员需配备必要的防毒口罩。</p> <p>(3) 安全储存措施</p> <p>1) 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房内。库房温度不宜超过30℃。包装要求密封。</p> <p>2) 应与氧化剂、酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。</p>	<p>甲苯由供应商运输，暂存于临时危化品暂存库，使用点及暂存库使用防爆电气及可燃气体报警仪，未与氧化剂、酸类、食用化学品混储</p>
	<p>3、乙酸乙酯安全运输和使用措施</p> <p>(1) 安全运输要求</p> <p>1) 确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输车辆应配备泄漏应急处理设备；</p> <p>2) 严禁与酸类、金属粉末、食用化学品等混装混运；</p> <p>3) 运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留；</p> <p>(2) 安全使用要求</p> <p>1) 应在通风的环境下使用，使用完后密封储存。</p> <p>2) 远离火源、电弧和高温物体。</p> <p>3) 使用设备应接地以避免静电产生。</p> <p>4) 使用防火防爆的电力工具，穿戴防静电服装。</p> <p>5) 操作人员需配备必要的防毒口罩。</p> <p>(3) 安全储存措施</p> <p>1) 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房内。库房温度不宜超过30℃。包装要求密封。</p> <p>2) 应与氧化剂、酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。</p>	<p>乙酸乙酯由供应商运输，暂存于临时危化品暂存库，使用点及暂存库使用防爆电气及可燃气体报警仪，未与氧化剂、酸类、食用化学品混储</p>
	<p>4、丁酮安全运输和使用措施</p> <p>(1) 安全运输要求</p> <p>1) 确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输车辆应配备泄漏应急处理设备；</p> <p>2) 严禁与酸类、金属粉末、食用化学品等混装混运；</p> <p>3) 运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留；</p> <p>(2) 安全使用要求</p> <p>1) 应在通风的环境下使用，使用完后密封储存。</p> <p>2) 远离火源、电弧和高温物体。</p> <p>3) 使用设备应接地以避免静电产生。</p> <p>4) 使用防火防爆的电力工具，穿戴防静电服装。</p> <p>5) 操作人员需配备必要的防毒口罩。</p> <p>(3) 安全储存措施</p> <p>1) 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房内。库房温度不宜超过30℃。包装要求密封。</p> <p>2) 应与氧化剂、酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。</p>	<p>丁酮由供应商运输，暂存于临时危化品暂存库，使用点及暂存库使用防爆电气及可燃气体报警仪，未与氧化剂、酸类、食用化学品混储</p>

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
	<p>5、热熔胶、固化剂、胶粘剂、离型剂、油墨安全运输和使用措施</p> <p>(1) 安全运输要求</p> <p>1) 确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输车辆应配备泄漏应急处理设备；</p> <p>2) 严禁与酸类、金属粉末、食用化学品等混装混运；</p> <p>3) 运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留；</p> <p>(2) 安全使用要求</p> <p>1) 应在通风的环境下使用，使用完后密封储存。</p> <p>2) 远离火源、电弧和高温物体。</p> <p>3) 使用设备应接地以避免静电产生。</p> <p>4) 使用防火防爆的电力工具，穿戴防静电服装。</p> <p>5) 操作人员需配备必要的防毒口罩。</p>	<p>热熔胶、固化剂、胶粘剂、离型剂、油墨由供应商运输，暂存于临时危化品暂存库，使用点及暂存库使用防爆电气及可燃气体报警仪，未与酸类、金属粉末、食用化学品混储</p>
	<p>6、柴油安全运输和使用措施</p> <p>(1) 安全储存措施</p> <p>1) 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房内。库房温度不宜超过30℃。包装要求密封。</p> <p>2) 应与氧化剂、酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。</p> <p>(2) 安全运输要求</p> <p>1) 确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输车辆应配备泄漏应急处理设备；</p> <p>2) 严禁与酸类、金属粉末、食用化学品等混装混运；</p> <p>3) 运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留；</p> <p>(3) 安全使用要求</p> <p>1) 柴油应在通风的环境下使用，使用完后密封储存。</p> <p>2) 远离火源、电弧和高温物体。</p>	<p>柴油由供应商运输，存放于发电机房储油间，未与酸类、金属粉末、食用化学品混储</p>
2、工艺流程及设备设施	<p>2.1工艺、设备选型、设备布置的总体安全措施</p> <p>1、根据生产原料与产品的火灾危险性类别，在工艺上采取了以下安全措施：</p> <p>(1) 在工艺的选择上尽可能选择成熟稳定的，危险系数小的生产的工艺；</p> <p>(2) 加强车间管理；</p> <p>(3) 车间内设置足够的消防器材备用；</p> <p>(4) 当生产工艺中需要改变工艺设计参数时，按规定程序经批准后实施。</p> <p>(5) 为改善劳动条件，减轻劳动强度，减少事故发生机率，车间内原料及成品的运输为机械化作业，各车间生产工序之间的物料传递和运输基本上为机械化作业。</p> <p>2、设备选型、设备布置的安全措施：</p> <p>(1) 设备的设计、采购应在符合规定的使用期限内。</p> <p>(2) 生产设备应满足使用环境要求，特别是满足防腐蚀、耐磨损、抗疲劳、抗老化和抵御失效的要求。</p> <p>(3) 设备表面、角和棱在不影响使用功能的情况下，被人员接触到的部分及其零部件应设计成没有易伤人的锐角、利棱和凹凸不平的表面。</p> <p>(4) 在各工艺设备的危险部位、地坑等设置可靠的防护栏、盖板等，并设置警示语，并要求工人佩戴劳保皮鞋、安全帽、手套及工作服等必需的防护用品。</p> <p>(5) 在不同作业场所，设计相应的照明，以保证工人能够清楚地看到工具、制品、</p>	已落实

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
	<p>材料等。</p> <p>(6) 制订合理的设备、设施维护保养周期，确保安全装置和保险装置正常使用。</p> <p>(7) 设备外露转动传动部分应有安全防护装置，并备有紧急停机装置；</p> <p>(8) 切实遵守安全规程。</p> <p>(9) 车间设备布置应遵循以下几点要求：</p> <p>1) 在布置设备时应满足工艺流程顺序，要保证水平方向和垂直方向的连续性；</p> <p>2) 凡属于相同的几套设备或同类型的设备或操作性质相似的有关设备，应尽可能的布置在一起；</p> <p>3) 设备布置时除了要考虑设备本身所占的地位外，必须有足够的操作、通行及检修需要的位置；</p> <p>4) 要考虑相同设备或相似设备互换的可能性；</p> <p>5) 要尽可能的缩短设备间管线；</p> <p>6) 传动装置要求安装安全防护装置的位置；</p> <p>7) 车间里要留堆放原料、成品和包装材料的空地</p> <p>8) 厂房布局：1#丙类厂房一层由西至东依次为复卷区、车间外部物料包装及周转区、男更、女更、涂布区、配料间1#、配料间2#。</p> <p>2#丙类厂房一层由西至东依次为预留电房和空压区域、周转区、常温熟化区、男更、女更、涂布区、配料间3#、配料间4#。</p> <p>3#丙类厂房一层由东至西依次为办公区、实验室、复卷区、车间外部物料包装及周转区、男更、女更、涂布区、配料间5#、配料间6#。</p> <p>3、设备选型、设备布置的其他安全措施：</p> <p>(1) 首先尽量选择低噪声设备，其次采用消声（如在风机吸气口和排气口安装消声器）、隔声、屏蔽（如设置单独隔声间、安装吸声材料等，引风机、水泵设置隔声罩）、减震和个体防护等措施，使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准的要求。</p> <p>(2) 对设备设施考虑完善的人机隔离和安全防护措施，在关键部位安装摄像监控系统。实时监控防止机械伤人等可能发生的危险。</p> <p>(3) 超过噪声允许标准的设备设置消声器、室内隔音配置等综合治理。对于大型噪音设备采用设置隔音罩的方式处理，对于小型噪音设备，如风机、空压机等，根据噪音产生特点，设置消音器；尽量选用低噪声设备。采取噪声控制措施后，工作场所的噪声级仍不能达到标准要求，则采取个人防护措施和减少接触噪声时间的措施。</p>	
	<p><b>2.2主要工艺、设备、设施安全措施</b></p> <p>1、搅拌机、高精密新能源电池膜组材料生产线、高精密新能源电芯材料生产线、分切机、ROT</p> <p>1) 设备在安装时，基础需牢固，地脚螺栓预留孔的位置需准确；</p> <p>2) 安装时，设备的机体应做到平直，机座水平度应符合国家的有关标准规范的要求；</p> <p>3) 安装后各部位螺栓应紧固，无松动现象；</p> <p>4) 设备在安装调试完成以后，需严格按照国家的有关标准规范进行工艺线的试运行，合格后方可验收投入生产使用；</p> <p>5) 高精密新能源电池膜组材料生产线、高精密新能源电芯材料生产线需按要求设置紧急停车装置和拉线开关。</p>	已落实
	<p><b>2.3特种设备安全措施</b></p> <p>1、空气储罐</p> <p>(1) 空气储罐用料的质量及规格，应符合国家的相应标准的规定；材料的生产经国家安全监察机构认可批准，并附有生产单位加盖单位质量证明章的材料质量证明书；</p> <p>(2) 空气储罐及压力管道用材料的力学性能、弯曲性能和冲击试验要求，应符合《压力容器》GB150的有关规定；</p> <p>(3) 设计单位资格应符合《压力容器设计单位资格管理与监督规则》的规定；</p> <p>(4) 生产制造单位，应委托取得相应压力容器制造许可证的单位进行生产制造，其产品必须附有制造厂的“产品质量证明书”和当地压力容器监检机构签发的“监检证</p>	已落实

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
	<p>书”；</p> <p>(5) 安装单位必须取得相应的制造资格的单位或者是经安装单位所在地的省级安全监察机构批准的安装单位进行安装；</p> <p>(6) 空气储罐器等压力容器使用前必须办理注册登记手续，申领使用证。</p> <p>(7) 压力容器按《钢制压力容器》GB150.4-2011规范每3年至少进行一次定期检验，检验单位及检验人员应是取得省级或者国家监察机构的资格认可和经资格鉴定考核合格并接受当地安全监察机构监督，严格按照批准与授权的检验范围从事检验工作的检验单位及检验人员；</p> <p>(8) 使用的安全阀，压力表应符合《压力容器安全技术监察规程》的有关规范；安全阀、压力表应齐全、灵敏、可靠、准确。安全阀的整定压力一般不大于该压力容器的设计压力。设计图样或者铭牌上注明有最高允许工作压力，也可以采用最高允许工作压力确定安全阀的整定压力，安全阀的排放能力，应当大于或者等于压力容器的安全泄放量；压力表精度不低于2.5级，气压表表盘刻度极限值应当为最大允许工作压力的1.5~3倍，表盘直径不小于100mm。压力表安装前应当进行检定，压力表刻度盘应标明最高压力警界红线，注明下次校验日期并铅封。</p> <p>(9) 依据《建筑设计防火规范》以及本项目的工艺特点，本建设项目中涉及的空气储罐等压力容器需采用独立建筑，空压机房内最高环境温度不应高于40° C，且应设置通风或降温措施。</p> <p>(10) 压缩空气管道采用20#无缝钢管，阀门采用钢制球阀；管道入口处设置切断阀门、压力表和流量计；室外压缩空气管道架空敷设，支架形式采用钢管高支架或沿建筑物墙、柱钢支架，支架底层净高≥5m。</p> <p>(11) 压力容器应设有超高压的联锁限压报警装置，必须要保证在出现低于或高于设定值时能报警并连锁自动停机。</p> <p>(12) 空气储罐要防止贮气罐本体因出气管故障，使基础地脚松动产生疲劳裂纹；防止贮气罐本体接触或接近腐蚀性气体及液体；防止罐内积存废油和污水产生严重腐蚀所发生的爆破事故。</p> <p>(13) 空气储罐连接的空压机旁应装设紧急停车按钮保护装置，空气管道的连接，除设备、阀门等处用法兰或螺纹连接外，宜采用焊接；压缩空气管道在用气建筑物入口处，应设置切断阀门、压力表；对输送饱和压缩空气的管道，应设置油水分离器。</p> <p>(14) 压缩空气管道需防雷接地时，应符合现行的国家标准《建筑物防雷设计规范》（GB 50057）的规定；</p> <p>(15) 压缩空气机在室内吸气时，压缩空气站机器间的外墙应设置进风口，其流通面积应满足空气压缩机吸气和设备冷却的要求。</p> <p>2、叉车</p> <p>(1) 驾驶叉车的人员必须经过专业培训，通过质量监督管理局的考核，取得特种操作证,并经公司同意后方能驾驶，严禁无证操作。</p> <p>(2) 严禁酒后驾驶，行驶中不得饮食、闲谈、打手机和讲对讲机。</p> <p>(3) 车辆启动前，检查起动、音响信号、电瓶电路、运转、制动性能、货叉、轮胎，使之处于完好状态。</p> <p>(4) 叉车在载物起步时，驾驶员应先确认所载货物平稳可靠。起步时须缓慢平稳起步。</p> <p>(5) 叉车在运行时，不准任何人上下车，货叉上严禁站人。确实需要叉车辅助人员工作时，应配有专用的用于叉车的篮子,货叉应叉入篮子下面专用的固定槽中。</p> <p>(6) 空载时货叉距地面 50-150 毫米；载货行驶时货件离地高度不得大于 500 毫米，起升门架须后倾到限。</p> <p>(7) 进出作业现场或行驶途中，要注意上空有无障碍物刮撞。非紧急情况下，不能急转弯和急刹车。</p> <p>(8) 叉车原则上不准超车，但要超越停驶车辆时，应减速鸣号，注意观察，防止该车突然起步或有人从车上跳下。</p> <p>(9) 严禁超载、偏载行驶。</p>	

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
	<p>(10) 装卸货物时，即货叉承重开始至承重平稳以及相反的过程期间，必须启动刹车。作业速度要缓慢，严禁冲击性的装载货物。</p> <p>(11) 遵守“七不准”：①不准将货物升高做长距离行驶（高度大于500毫米）；②不准用货叉挑翻货盘和利用制动惯性溜放的方法卸货；③不准直接铲运危险品；④不准用单货叉作业；⑤不准利用惯性装卸货物；⑥不准用货叉带人作业，货叉举起后货叉下严禁站人和进行维修工作；⑦不准用叉车去拖其他车，如确实需要叉车牵引，则需经过主管同意。</p> <p>(12) 停车后禁止将货物悬于空中，卸货后应先降货叉至正常的行驶位置后再行驶。</p> <p>(13) 叉载物品时，货物重量应平均分担在两货叉上，货物不得偏斜，物品的一面应贴靠挡货架。叉车所载物品不得遮挡驾驶员视线。</p> <p>(14) 货叉在接近或撤离物品时，车速应缓慢平稳，车轮不要碾压物品、垫木（货盘）和叉头，不要刮碰物品扶持人员。</p> <p>(15) 叉车在起重升降或行驶时，禁止任何人员站在货叉上把持物件或起平衡作用。叉车叉物升降时，货叉范围半径1米内禁止有人。</p> <p>(16) 叉车司机在厂内行驶时必须严格遵守《厂内交通安全管理标准》和《安全生产守则》。</p>	
	<p><b>2.4防火、防爆措施</b></p> <p>(1) 控制与消除火源</p> <p>①加强管理，严格执行动火证制度，加强动火防范措施；</p> <p>②按标准装置避雷设施，并定期检查；</p> <p>③加强通风，有效防止易燃易爆气体聚集；</p> <p>④严格执行防静电措施，尤其是厂区配电柜需采用防静电接地措施，设备采用静电接地且接地点不少于2个，进入人员需穿防静电服；</p> <p>⑤严禁在易发生火灾的敏感区域吸烟，建议在厂区合理位置设置专门的公共吸烟区域；</p> <p>⑥丙类厂房仓库需设置不发火地面。</p> <p>(2) 严格控制设备及其安装质量</p> <p>①严格要求并控制设备的材质和制作、安装质量，设备、管线制造和安装单位必须由有资质的单位承担；</p> <p>②工程监理部门切实管理，严格检查并及时记录，验收时有建设方、监理方与业主和检测部门的签章文件；</p> <p>③压力容器、管道及其仪表要定期检验、检测、试压；</p> <p>④对设备、管线、泵、阀、报警器监测仪表定期检、保、修；</p> <p>⑤设备及电气按规范和标准安装，静电接地系统严格检验使其在安全工作范围，设备和电气设施定期检修，保证完好状态。</p> <p>⑥不准在危险区域进行明火作业。如必须动火，应做好安全准备，执行动火审批制度。</p> <p>⑦涂布机上料区需采用单独隔间与车间其他区域分开。</p> <p>(3) 加强管理、严格工艺</p> <p>①生产装置中的设备、容器、操作平台、管线、建筑物的金属构件应接地，接地电阻符合安全要求。</p> <p>②经常对密封件和轴承的运行情况检查，防止泄露和机器摩擦生热；</p> <p>③作业场所使用的危险品均加贴安全标签或加以标识；杜绝“三违”（违章作业、违章指挥、违反劳动纪律），严守工艺规定，防止工艺参数发生变化；</p> <p>④检修时做好隔离、清洗置换、通风，动火等作业必须在严格监护下进行；</p> <p>⑤加强培训、教育、考核工作，经常性检查有否违章、违纪现象；</p> <p>⑥安全设施（包括消防设施、遥控装置等）保持齐全完好；</p> <p>⑦设备、管线、泵、阀、报警器监测仪表定期检、保、修；</p>	<p>3#丙类厂房未上生产线不在评价范围内，1#丙类厂房、2#丙类厂房已落实</p>

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况																																																		
	<p>⑧引进的生产设备以成套为主，需要有详细的技术说明书，安全技术说明应当下发至生产一线员工并组织学习贯彻。</p> <p>(4) 防火防爆</p> <p>本项目在配料工序的生产过程中产生的废气，遇明火可能发生火灾爆炸事故。（其危险区域及区域内电气设备防爆和防护等级详见下表），在设备安装过程中，设备需可靠接地。</p> <p style="text-align: center;">表 6-2 项目涉及的危险区域及区域内电气设备防爆和防护等级</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">名称</th> <th style="width: 20%;">存在的最危险化学品</th> <th style="width: 15%;">火灾危险等级</th> <th style="width: 20%;">爆炸危险区域划分</th> <th style="width: 30%;">电气设备防爆等级/外壳防护等级</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">配料区</td> <td>乙酸乙酯、胶粘剂、甲苯、丁酮、热熔胶、固化剂</td> <td style="text-align: center;">甲类</td> <td>0 区、2 区（详见爆炸危险区域划分图）</td> <td style="text-align: center;">Exd II B T4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">临时危化品暂存库</td> <td>乙酸乙酯、胶粘剂、甲苯、丁酮、热熔胶、固化剂</td> <td style="text-align: center;">甲类</td> <td>0 区、2 区（详见爆炸危险区域划分图）</td> <td style="text-align: center;">Exd II B T4</td> </tr> </tbody> </table> <p>(5) 可燃气体报警器</p> <p>根据《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB50493-2019）规定要求，拟在在配料区域和生产区，设置有可燃气体检测报警装置，报警终端主机独立显示报警。可燃气体报警器与配料区域相关通风设施连锁。</p> <p style="text-align: center;">表 6-3 配料区可燃气体报警器一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">设置位置</th> <th style="width: 15%;">类 型</th> <th style="width: 15%;">安装高度</th> <th style="width: 20%;">报警仪的型号</th> <th style="width: 10%;">单位</th> <th style="width: 25%;">数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">配料区</td> <td style="text-align: center;">可燃气体检测报警仪</td> <td style="text-align: center;">地面高度+0.5m</td> <td style="text-align: center;">催化燃烧型</td> <td style="text-align: center;">台</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">临时危化品暂存库</td> <td style="text-align: center;">可燃气体检测报警仪</td> <td style="text-align: center;">地面高度+0.5m</td> <td style="text-align: center;">催化燃烧型</td> <td style="text-align: center;">台</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">涂布机上料区</td> <td style="text-align: center;">可燃气体检测报警仪</td> <td style="text-align: center;">地面高度+0.5m</td> <td style="text-align: center;">催化燃烧型</td> <td style="text-align: center;">台</td> <td style="text-align: center;">12</td> </tr> </tbody> </table> <p>(4) 防火材料涂层：</p> <p>本项目中的设备支撑、钢平台、设备承重的梁和柱、算子板、主管带的梁和柱等管架部位，应按设计要求涂“厚涂型钢结构防火涂料”。承重墙、柱子其耐火极限设计要求不低于 2.5h，梁的耐火极限设计要求不低于 1.5h。涂有防火材料的构件，其耐火极限设计要求不低于 2.5h。建构筑物采用二级耐火设计。</p> <p>钢结构建筑的柱子、梁、檩条、支撑选用超薄型钢结构防火涂料，并达到二级耐火等级。</p> <p>3、防腐措施</p> <p>1) 采用型钢组合的构件时，型钢间的空隙宽度应符合防护层施工和维修的要求，并应符合现行国家标准《色漆和清漆防护涂料体系对钢结构的防腐蚀保护第 3 部分：设计依据》（GB/T30790.3）的规定。</p> <p>2) 钢结构杆件截面的厚度宜符合下列规定：</p> <p>钢板组合的杆件，不宜小于 6mm；闭口截面杆件，不宜小于 4mm；角钢截面的厚度不宜小于 5mm。</p> <p>钢结构的表面防护宜符合下表的规定：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">防腐蚀涂层最小厚度</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">防腐蚀使用年限</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">强腐蚀（<math>\mu\text{m}</math>）</th> <th style="text-align: center;">中腐蚀（<math>\mu\text{m}</math>）</th> <th style="text-align: center;">弱腐蚀（<math>\mu\text{m}</math>）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">320</td> <td style="text-align: center;">280</td> <td style="text-align: center;">240</td> <td style="text-align: center;">&gt;15 年</td> </tr> </tbody> </table>	名称	存在的最危险化学品	火灾危险等级	爆炸危险区域划分	电气设备防爆等级/外壳防护等级	配料区	乙酸乙酯、胶粘剂、甲苯、丁酮、热熔胶、固化剂	甲类	0 区、2 区（详见爆炸危险区域划分图）	Exd II B T4	临时危化品暂存库	乙酸乙酯、胶粘剂、甲苯、丁酮、热熔胶、固化剂	甲类	0 区、2 区（详见爆炸危险区域划分图）	Exd II B T4	设置位置	类 型	安装高度	报警仪的型号	单位	数量	配料区	可燃气体检测报警仪	地面高度+0.5m	催化燃烧型	台	10	临时危化品暂存库	可燃气体检测报警仪	地面高度+0.5m	催化燃烧型	台	2	涂布机上料区	可燃气体检测报警仪	地面高度+0.5m	催化燃烧型	台	12	防腐蚀涂层最小厚度			防腐蚀使用年限	强腐蚀（ $\mu\text{m}$ ）	中腐蚀（ $\mu\text{m}$ ）	弱腐蚀（ $\mu\text{m}$ ）	320	280	240	>15 年	
名称	存在的最危险化学品	火灾危险等级	爆炸危险区域划分	电气设备防爆等级/外壳防护等级																																																
配料区	乙酸乙酯、胶粘剂、甲苯、丁酮、热熔胶、固化剂	甲类	0 区、2 区（详见爆炸危险区域划分图）	Exd II B T4																																																
临时危化品暂存库	乙酸乙酯、胶粘剂、甲苯、丁酮、热熔胶、固化剂	甲类	0 区、2 区（详见爆炸危险区域划分图）	Exd II B T4																																																
设置位置	类 型	安装高度	报警仪的型号	单位	数量																																															
配料区	可燃气体检测报警仪	地面高度+0.5m	催化燃烧型	台	10																																															
临时危化品暂存库	可燃气体检测报警仪	地面高度+0.5m	催化燃烧型	台	2																																															
涂布机上料区	可燃气体检测报警仪	地面高度+0.5m	催化燃烧型	台	12																																															
防腐蚀涂层最小厚度			防腐蚀使用年限																																																	
强腐蚀（ $\mu\text{m}$ ）	中腐蚀（ $\mu\text{m}$ ）	弱腐蚀（ $\mu\text{m}$ ）																																																		
320	280	240	>15 年																																																	

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

序号	项目设计阶段提出的对策措施				采纳、落实情况
	280	240	200	11~15 年	
	240	200	160	6~10 年	
	200	160	120	2~5 年	
	<p><b>2.5防机械伤害</b></p> <p>(1) 设备转动部分设置防护罩（如外露轴等），做到有轴必有套、有轮必有罩；轮、轴旋转部位的周围应设置防护栅栏。</p> <p>(2) 工作时注意力要集中，要注意观察，如有意外发生，需按操作规程停车后再进行处理；</p> <p>(3) 正确穿戴好劳动防护用品；</p> <p>(4) 作业过程中严格遵守操作规程，严禁人员带病上岗、醉酒上岗、疲劳上岗；</p> <p>(5) 机器设备要定期检查、检修，保证其完好状态，严禁设备带病运行，带病作业。</p>				已落实
	<p><b>2.6防尘、防毒</b></p> <p>(1) 本项目设置专用的废气处理设备，为二级用电负荷设备，确保废气处理设备的正常运行。</p> <p>(2) 本项目防毒措施应从两方面采取措施：首先从工艺上控制毒物发生源，尽可能不排或少排危害物，以达到降低工作场所有害物浓度的目的；其次对不可避免排出的有害物采取相应的治理措施，并对操作人员采取相应的防护性措施，创造良好的局部小环境，使操作人员避开尘毒危害物，达到减轻尘毒危害的目的。</p> <p>1) 工艺设备应密闭式运行，定期检修，发现有有害介质设备或输送管道 损坏或泄漏，及时维修与更换。</p> <p>2) 建筑设计时考虑了工艺特点和排尘的需要，利用风压、热压差，合理组织气流(如进排风口、天窗、挡风板的设置等)，当自然通风不能满足排尘要求时，设置全面或局部机械通风排尘装置。</p> <p>3)电除尘器的落灰管上，配备密封良好的卸灰阀和输送设备。除尘器灰斗下部地面设水冲洗。</p> <p>4)保温材料采用成型的硅酸铝纤维毡，复合硅酸盐毡或浆料，超细玻 璃棉等制品，以减少检修拆卸时保温材料粉尘降落。</p> <p>5)在车间配备常用的各种防护用品。急救设备及器材，包括救护人员使用的防毒面具、防护口罩、防护眼镜、氧气呼吸器，氧气再生器，人工呼吸器。</p> <p>6) 加强防毒教育，定期检测岗位毒物，做好作业人员上岗前和定期的 职业健康检查，对防毒设施进行经常性的维护检修。</p> <p>7)生产区应配置事故柜和现场急救用品、冲洗设备等卫生防护设施。</p> <p>8)设置冲洗设备等卫生防护设施。</p> <p>9) 应防止工作人员直接接触具有危险和有害因素的设备、设施、生产 原材料、产品和中间产品。</p> <p>10) 保证作业场所中的危险物质的浓度不超过有关规定，并设计必要的 检测和自动报警装置。</p> <p>11) 进一步完善进入受限空间作业安全管理规定，针对作业内容对受限空间进行危害识别，分析受限空间内是否存在缺氧、富氧、易燃易爆、有毒有害、高温、负压等危害因素，制定相应的作业程序、安全防范和应急措施。</p> <p>12) 本项目1#、3#丙类厂房涂布区域为洁净区域，洁净区域要符合《电子工业洁净厂房设计规范》GB50472-2008、《洁净厂房设计规范》 GB50073-2013的要求。洁净区、人员净化、物料净化和其他辅助用房分区布置。洁净厂房内设置人员净化、物料净化用室和设 施。人员净化用室和生活用室的设置符合下列规定；置存放雨具、换鞋、存 外衣、更换洁净工作服等人员净化用室。洁净室内设备和物料出入口根据设备和物料的性质、形状等特征设置物料净化用室及其设施。</p> <p>13) 加强检查、检测有毒有害物质有否跑、冒、滴、漏。</p> <p>14) 要求职工严格遵守各种规章制度、操作规程、作业规程。</p>				已落实

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
	<p><b>2.7防物体打击</b></p> <p>(1) 高处需要的物件必须合理摆放并固定牢靠，防止发生坍塌；</p> <p>(2) 及时发现并清除、加固可能倒塌的设备、设施；</p> <p>(3) 保证检修作业场所、吊装场所有足够的空间，并设置安全警示标志；</p> <p>(4) 堆放要齐、稳、牢，防止发生坍塌；</p> <p>(5) 严禁上下抛接检修工具、螺栓等物件；</p> <p>(6) 对于容易发生物体打击的区域，需设立警示标志；</p> <p>(7) 加强对员工的安全意识教育，杜绝“三违”；</p> <p>(8) 加强防止物体打击的检查和安全管理，及时发现并及时处理；</p> <p>(9) 作业人员、进入现场的其他人员都应穿戴必要的防护用品，特别是安全帽。</p>	已落实
	<p><b>2.8防烫伤、灼伤</b></p> <p>(1) 设备外部高温部分设置防护层，做到可能有灼烫处必有护套，在高温部位适当位置设置跨越平台；</p> <p>(2) 正确穿戴好劳动防护用品，工作时注意力要集中，要注意观察；</p> <p>(3) 安全警示标志醒目；</p> <p>(4) 作业过程中严格遵守操作规程；</p> <p>(5) 对员工进行安全教育，让员工掌握防止灼烫伤害的知识和应急处理方法。</p>	已落实
	<p><b>2.9防坠落</b></p> <p>(1) 登高作业人员必须在身心健康状态下登高作业，必须严格执行“十不登高”；</p> <p>(2) 登高作业人员必须穿戴防滑鞋、紧身工作服、安全帽，系好安全带；</p> <p>(3) 按规定搭设脚手架等安全设施；</p> <p>(4) 在屋顶等高处作业须设防护栏杆、安全网；</p> <p>(5) 下层交叉作业须搭设严密牢固之中间隔板、单棚作隔离；</p> <p>(6) 临边、洞口要做到“有洞必有盖”“有边必有栏”以防坠落；</p> <p>(7) 安全带、安全网、栏杆、护墙、平台要定期检查确保完好；</p> <p>(8) 大风天气不安排高处作业，暴雨、雷电、霜冻、大雾、积雪等恶劣气候条件下尽可能避免高处作业；</p> <p>(9) 可以在地面做的作业，尽量不要安排在高处做，即“尽可能高处作业平地做”</p> <p>(10) 加强对登高作业人员的安全教育、培训、考核工作；</p> <p>(11) 坚决杜绝登高作业中的“三违”。</p>	已落实
	<p><b>2.10采取的其他安全措施</b></p> <p>(1) 泵出口装止逆阀及压力表。</p> <p>(2) 生产设备、管道根据物料的特性选择相应的材料，管线的设计，除了减小流动阻力、方便操作以外，应考虑管线振动、脆性破裂、温差应力、失稳、腐蚀破裂及密封泄漏等因素，并采用相应的措施加以控制。管道一般为焊接，设备、管道加强防腐措施。</p> <p>(3) 生产设备均采用独立的砼基础。</p> <p>(4) 设备、管道和泵的阀门安装位置不妨碍本身的拆装、检修和生产操作，阀门的数量保证每台设备或机组均能可靠地隔断。</p> <p>(5) 阀门有开、关旋转方向和开、关程度的指示，旋塞有明显的开、关方向标志。</p>	已落实
	<p><b>2.11受限空间作业防护措施</b></p> <p>建设单位应按照《密闭空间作业职业危害防护规范》（GBZ/T 205-2007）要求规范受限空间作业，采取综合措施，消除或减少受限空间的职业病危害以满足安全作业条件。</p> <p>设置受限空间警示标识，防止未经准入人员进入。进入受限空间作业时，企业应当进行职业病危害因素识别和评价，应制定和实施受限空间职业病危害防护控制计划、受限空间准入程序和安全作业操作规程。提供符合要求的检测、通风、通讯、个人防护用品、照明、安全进出设施以及应急救援和其他必需设备，并保证所有设施的正常运行和劳动者能够正确使用。在进入受限空间作业期间，至少要安排一名监护者在受限空间外持续进行监护。按要求培训准入者、监护者和作业负责人。指定和实施应急救援、呼叫程序，防</p>	已建立该制度，目前无有限空间作业

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
	<p>止非授权人员擅自进入受限空间进行急救。如果有多个用人单位同时进入同一受限空间作业，应制定和实施协调作业程序，保证一方用人单位准入者的作业不会对另一用人单位的准入者造成威胁。制定和实施进入终止程序，当按照受限空间管理程序所采取的措施不能有效保护劳动者时，应对进入受限空间作业进行重新评估，并且要修订职业病危害防护控制计划。</p> <p>通过打开受限空间与大气相通的设施对其进行通风换气，必要时可采取强制通风，使其内部氧含量在19.5%~21%之间，在富氧环境下不得大于23.5%。采用管道送风时，送风前应对管道内介质和风源进行分析确定，禁止向受限空间充氧气或富氧空气。同时在作业前30min内，应对受限空间进行气体采样分析，在确保其有毒气体（物质）的浓度符合《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分 化学有害因素》中的相应有毒物质接触限值后方可进入。作业中应连续监测，至少每2h记录一次，如监测分析结果有明显变化，则应加大监测频率。作业中断超过30min应重新进行监测分析，对可能释放有害物质的受限空间，应连续监测，情况异常时应立即停止作业，撤离人员，经对现场处理，并取样分析合格后方可恢复作业。当受限空间内氧含量或有害物质浓度不能满足标准要求时，需按照《个体防护装备配备规范 第1部分：总则》（GB 39800.1-2020）的规定，在佩戴有效的个人防护用品的前提下，方可进入受限空间作业。操作现场受限空间外应设有专人监护，监护人应会同作业人员检查安全措施，统一联系信号，监护人员不得脱离岗位，并应掌握受限空间作业人员的人数和身份，对人员和工器具进行清点。</p>	
3、公用和辅助设施	<p><b>3.1 电气安全措施</b></p> <p><b>1、供配电安全措施</b></p> <p>拟建项目供电电源由安福县高新技术产业园 10kV 进线，通过变压器进入厂内配电房，低压设备经变压器变压为 0.4KV 使用，配有无功补偿、电流互感器、多功能消谐装置，建设项目拟采用 2 台 1600KVA 干式变压器，以满足本项目的用电要求。按照现行《供配电系统设计规范》GB50052-2009 的规定，公司的用电设备属二、三级负荷（其中消防水泵、喷淋水泵、风机、应急照明、检测报警装置为二级负荷，其余为三级负荷）为针对二级负荷其中应急照明、检测报警装置采用 UPS 备用电源，消防水泵、喷淋水泵、风机采用柴油发电机（200KW）进行供电。厂房内部低压配电方式采用树干式与放射式相结合方式引至各低压动力柜，再以电缆桥架及穿管埋地的方式敷设至各用电设备。厂房内低压电缆采用 ZR-YJV-0.6/1kV，电线采用 ZR-BVR-450/750V。消防电缆采用 NH-BVR 及 NH-RVS 耐火电线电缆。</p> <p>照明：室内照明配线主要拟采用 BV 型铜导线穿 PVC 管敷设；车间内照明采用集中控制。大面积照明场所的灯具采用交叉供电方式供电，车间应急照明灯拟采用自带蓄电池型。厂房内照明拟采用工业 LED 灯和冷光灯。</p> <p>厂区道路照明采用电缆单回路供电，控制点设在低压照明配电柜。厂区的照明导线选用铜芯塑料绝缘电线，穿线管根据现场及使用要求可明敷或暗敷。</p> <p><b>2、电气设备保护设施</b></p> <p>（1）户外安装的高压设备、绝缘子等采取必要的加强绝缘措施。</p> <p>（2）现场腐蚀性场所电气盘、箱、柜、电缆桥架等采用防腐材料制作或外敷防腐材料。</p> <p>（3）大型电气设备如变压器，安装时采用抗震加固，防止滑动。</p> <p>（4）电缆敷设时尽量在环境温度&gt;0℃时进行，以避免损伤电缆。</p> <p>（5）柴油电机室的柴油需单独储存，容量不大于 1 立方，且需设置防流散措施；柴油发电机的尾气需设置烟囱排至室外。</p> <p>（6）配电房的门窗考虑防沙尘、防小动物措施，进出电缆管线要进行封堵。根据配电房的设备运行情况考虑通风。</p> <p>（7）高压配电房应采用五防措施</p> <p>1) 防止误分、误合断路器；</p> <p>2) 防止带负荷拉、合隔离开关；</p> <p>3) 防止带电挂（合）接地线（接地刀闸）；</p> <p>4) 防止带接地线（接地刀闸）合断路器（隔离开关）；</p>	已落实

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况																														
	<p>5) 防止误入带电间隔。</p> <p>3、电气设备主要防火设施 根据爆炸和火灾危险环境的划分和建筑物的防雷分类，严格按《建筑防火通用规范》、《建筑设计防火规范》、《建筑物防雷设计规范》等规范要求，选择相应的电力及照明装置、设置相应类别的防雷接地装置和满足相应的防静电接地、防火距离或隔离要求。 (1) 电缆密集场所或高温场所敷设需采用阻燃电缆或耐高温电缆； (2) 电缆进入建筑物时，进行防火封堵处理； (3) 电气设备非带电金属应可靠接地保护。电气设备检修时应停电作业，应有对应的作业程序和安全防护措施，设置安全标识。</p> <p>4、防雷及接地 拟建项目厂房按三类防雷等级设置保护，利用金属屋面作为接闪器，建内主钢柱作为引下线。防雷及电气保护接地均连成一体，组成接地网，接地电阻不大于 4 欧，如未达到要求应增打角钢接地极。接地极采用热镀锌角钢 L50×50×5，接地极水平间距应大于 5m。水平连接条采用热镀锌扁钢-40×4，水平连接条距外墙 3m，埋深-0.8m。所有防雷及接地构件均应热镀锌，焊接处须防腐处理。拟建项目低压配电系统接地型式采用 TN-S 系统，新建建筑弱电接地、电气设备保护接地及防雷接地共用统一的接地极。</p>																															
	<p>3.2 消防措施</p> <p>1、消防设施 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 3.1.1 条，本工程同一时间内的火灾次数为一次。 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）。本项目 3#丙类厂房火灾危险性为丙类，体积 <math>V=6617.02 \times 10.65=70471.263\text{m}^3</math>，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》表 3.3.2，其室外消火栓用水量为 40L/s，根据《建筑设计防火规范（2018 版）》（GB50016-2014）表 3.5.2，室内消火栓用水量为 20L/s，根据《自动喷水灭火系统设计规范》（GB50084-2017）表 5.0.1，喷淋用水量为 20L/s，持续时间 1 小时，故总消火栓用水量为 90L/s，同一时间内的火灾次数为一次。火灾延续时间 3 个小时。 拟建项目室外消火栓由 DN200 市政水直接供应，其室外消防用水量=<math>40 \times 3.6 \times 3=432\text{m}^3</math>，拟建项目室外消火栓管径出水量为：<math>V=3.14 \times (0.2 \div 2)^2 \times 3600 \times 2 \times 3=678.24\text{m}^3</math>，<math>678.24\text{m}^3 &gt; 432\text{m}^3</math>，室内消火栓、自动灭火系统用水由两根 DN150 连接消防水池分别进行供应，室内消防用水量=<math>20 \times 3.6 \times 3=216\text{m}^3</math>，自动灭火系统用水量=<math>20 \times 3.6 \times 1=72\text{m}^3</math>。室内消火栓+喷淋用水量=<math>288\text{m}^3</math>，消防水池容量约为 <math>425\text{m}^3</math>，消防水箱容量为 <math>24\text{m}^3</math>，消防水池 <math>449\text{m}^3 &gt; 288\text{m}^3</math>，故满足要求。 室外消火栓的布置按保护半径不超过 120m，沿厂区道路每隔不大于 120 米，设置地上式室外消火栓（选用 SS150/65-1.6 型）；与室内消火栓形成环状连接。 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），在厂房内等拟按间距不大于 30m 设置室内消火栓，其室内消火栓配置情况见表 6-4；根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005），在建筑物内配置一定数量的手提式干粉灭火器，其建筑物灭火器配置情况见表 6-5。</p> <p style="text-align: center;">表 6-4 各建筑物消火栓配置</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 5px;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>建筑物名称</th> <th>火灾危险等级</th> <th>手提式灭火器型号</th> <th>数量(具)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1#丙类厂房</td> <td>中危险级</td> <td>SN65</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2#丙类厂房</td> <td>中危险级</td> <td>SN65</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3#丙类厂房</td> <td>中危险级</td> <td>SN65</td> <td>18</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 6-5 各建筑物灭火器配置</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>建筑物名称</th> <th>火灾危险等级</th> <th>手提式灭火器型号</th> <th>数量(具)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	序号	建筑物名称	火灾危险等级	手提式灭火器型号	数量(具)	1	1#丙类厂房	中危险级	SN65	15	2	2#丙类厂房	中危险级	SN65	15	3	3#丙类厂房	中危险级	SN65	18	序号	建筑物名称	火灾危险等级	手提式灭火器型号	数量(具)						<p>3#丙类厂房未上生产线不在评价范围内，1#丙类厂房、2#丙类厂房已落实</p>
序号	建筑物名称	火灾危险等级	手提式灭火器型号	数量(具)																												
1	1#丙类厂房	中危险级	SN65	15																												
2	2#丙类厂房	中危险级	SN65	15																												
3	3#丙类厂房	中危险级	SN65	18																												
序号	建筑物名称	火灾危险等级	手提式灭火器型号	数量(具)																												

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

序号	项目设计阶段提出的对策措施				采纳、落实情况
1	1#丙类厂房	中危险级	MF/ABC4	30	
2	2#丙类厂房	中危险级	MF/ABC4	30	
3	3#丙类厂房	中危险级	MF/ABC4	42	
<p>在配置必要的消防设施的同时，也需规范地进行日常管理，这样才能保障系统的正常运行，减少消防系统故障率。</p> <p>1) 加强消防器材的保养、管理工作有极为重要的意义，可以确保火灾发生后每一个灭火器都能确实有效的用于灭火，在第一时间扑灭初期火灾，减少人员伤亡、物资损失。</p> <p>①消防器材由专人负责管理和保养，并动员员工一起做好消防器材的管理和保养工作。</p> <p>②消防器材要专物专用，不能用于与消防无关的方面。</p> <p>③定期检查保养消防器材。检查存放地点是否适当，机件是否损坏或出现故障，灭火药剂是否过期等。消防器材使用后，要立即保养、补充。对消防泵机要经常发动、定期检验，保持机械性能良好，以便随时都能投入使用。</p> <p>④消防器材设置在明显的地方，设置醒目标志牌，便于取用。消防器材的附近不能堆放杂物，保持通畅。</p> <p>⑤灭火器的摆放要稳固，其铭牌朝外。手提式灭火器设置在灭火器箱内或挂钩、托架上，其顶部离地面高度不大于 1.50m；底部离地面高度不小于 0.08m。灭火器箱不得上锁。</p> <p>⑥灭火器在运输和存放中，避免倒放、雨淋、曝晒、强辐射和接触腐蚀性物质。</p> <p>⑦灭火器的存放环境温度在-10℃~45℃范围内。</p> <p>⑧灭火器放置处，保持干燥通风，防止筒体受潮腐蚀。避免日光曝晒和强辐射热，以免影响灭火器正常使用。</p> <p>⑨灭火器按制造厂规定的要求和检查周期进行定期检查。</p> <p>2) 灭火器的报废标准</p> <p>①灭火器从出厂日期算起，达到如下年限的，必须报废：</p> <p>A、水基型灭火器——6 年</p> <p>B、干粉灭火器——10 年</p> <p>C、洁净气体灭火器——10 年</p> <p>D、二氧化碳灭火器——12 年</p> <p>②检查发现灭火器有下列情况之一者，必须报废：</p> <p>A、筒体严重锈蚀（漆皮大面积脱落，锈蚀面积大于筒体总面积的三分之一，表面产生凹坑）或链接部位，筒底严重锈蚀的。</p> <p>B、筒体严重变形的。</p> <p>C、筒体、器头有锡焊、铜焊或补缀等修补痕迹的。</p> <p>D、筒体、器头的螺纹受损，失效的</p> <p>E、器头存在裂纹，无泄压结构等缺陷的。</p> <p>F、水基型灭火器筒体内部防腐层失效的。</p> <p>G、没有间歇喷射机构的手提式灭火器</p> <p>H、被烧过的灭火器</p>					
<p>3.3 安全供水与排水措施</p> <p>1、安全供水</p> <p>本项目生产和生活用水由市政供水管网接管，引入一根 DN200 的供水管道，市政供水管网水压≥0.3MPa，在厂区布置给水管网，然后供至车间及用水点使用。</p> <p>2、排水</p> <p>项目营运期废水主要为生产废水和生活污水。</p> <p>1) 生活污水</p> <p>本项目员工人数 80 人，用量按照 50L/人·天计算，年工作时间为 300 天，则生活</p>					已落实

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
	<p>用水量 4m<sup>3</sup>/d (1200m<sup>3</sup>/a)。污水排放系数取 0.8，则生活污水产生量为 960m<sup>3</sup>/a，生活污水经化粪池处理后，排入园区污水处理厂。</p> <p>2) 生产污水 本项目无生产废水。</p>	
	<p><b>3.4 采暖通风及空气调节措施</b> 按《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》等规范要求，车间采用自然通风与机械通风相结合的通风方式，利用建筑外墙可开启的外窗、门进行自然通风，满足工艺生产、设备、安全及防暑降温的要求。 项目生产过程中废气主要来自配料产生的废气，本项目针对配料产生的废气采用废气处理设备型号为 RTO。</p>	已落实
<b>4、厂址选择及自然灾害防范措施</b>	<p>本项目厂址周围基本无探明的矿床，无国家和地方指定的重点文物保护单位和名胜古迹、风景区、自然保护区等。 本项目厂址所在地区无活动性断裂构造及基础下沉、地下溶洞等不良地质条件，区域稳定性良好。 据 GB18306—2015 附录 A《中国地震动峰值加速度区划图》及附录 D《关于地震基本烈度向地震参数过渡的说明》中，安福县地区地震动峰值加速度 0.05g，其对应地震烈度 VI 度。区域内新构造运动反映不明显，构造基本稳定。 本项目厂址所在地易受暴雨、洪水侵袭；车间的地基高度应设计较车间外道路高 15 公分，以便防止厂区道路积水进入车间。</p>	已落实
<b>6、其他安全措施</b>	<p><b>1、管理及制度方面</b> (1) 本项目安全生产管理工作由公司兼职安全管理人员在企业主要负责人的领导下负责。车间工业卫生监测可定期委托当地有关部门进行。 (2) 建立和完善有关规章制度，定期向职工发放劳动防护用品，配备应急防护用品，加强对职工的劳动保护和工业卫生教育。职工上班应穿戴必要的防护用品，认真遵守劳保卫生规程，自觉采取个人防护措施。 (3) 新职工入厂前，必须经过健康检查，对不适合从事工作者，不得录用。从业人员必须定期进行健康检查。 (4) 企业依托当地医疗机构，建立职工医疗普查制度，以保证职工在生病及受伤时能得到及时救治。 (5) 根据《工作场所职业病危害警示标识》的规定，在各装置区设置相应的作业岗位职业病危害告知卡或告知牌。 (6) 企业应根据当地气候特点采取必要的防暑降温和防冻避寒措施。 (7) 制定完善的事故应急预案，建立健全事故管理规章制度和事故应急领导小组。 (8) 每年投入一定的资金以保证卫生条件。</p> <p><b>2、安全警示标志</b> (1) 厂内交通道路应设置路牌、安全警告标志牌等设施，并定期维修保养，保持清晰。 (2) 生产场所作业地点的紧急通道和紧急出口均应设置明显的标志和指示箭头。 (3) 在危险作业地点应在作业处设置安全警示标志。 (4) 在阀门比较集中，易因误操作而引发事故时，应在阀门附近标明输送物质名称、符号或设明显标志。 (5) 各类管道按《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》、《图形符号安全色和安全标志》（GB/T 2893.5-2020）要求涂刷相应的色标和明显的流向标志。 (6) 母线护网、高压设备围栏、变配电设备遮拦等屏护设施上根据各自屏护对象特征设置相应警示标志。 (7) 高处作业时设置安全信号和标志。</p>	已落实

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
	<p>(8) 危险源, 有毒、缺氧、存在高空坠落等危险作业地点应在醒目的地方设置安全警示标志。安全警示标志见上表。安全标识牌每半年检查一次, 如发现损坏、变形、褪色等不符合要求的情况时, 及时修整或更换。</p> <p>3、安全色使用要求</p> <p>根据《图形符号安全色和安全标志》(GB/T 2893.5-2020) 和《消防安全标志 第1部分: 标志》(GB13495.1-2015) 的规定, 充分利用红(禁止、危险)、黄(警告、注意)、蓝(指令、遵守)、绿(通行、安全) 四种传递安全信息的安全色, 使人员能够迅速发现或分辨安全标志、及时受到提醒, 以防止事故、危害的发生。</p> <p>4、防护栏设施:</p> <p>对于生产作业场所, 如生产车间内钢平台、钢斜梯、巡检平台等有可能发生跌落危险的操作岗位、通道等场所, 均设计符合《固定式钢梯及平台安全要求 第3部分: 工业防护栏杆及钢平台》(GB4053.3-2009) 规定的防护栏杆:</p> <p>(1) 防护栏杆的高度设计为 1100mm, 在疏散通道等特殊危险场所的防护栏杆高度为设计 1200mm;</p> <p>(2) 栏杆的全部构件设计采用 A3F 钢制作;</p> <p>(3) 栏杆的结构设计全部采用焊接, 焊接要求应符合《钢结构焊接规范》。当不便焊接时也可用螺栓连接, 但必须保证结构强度。</p> <p>(4) 所有构件表面应光滑、无毛刺, 安装后不应有歪斜、扭曲、变形及其他缺陷。</p> <p>(5) 立柱和扶手设计采用外径 <math>\phi 33.5\text{mm}</math> 的钢管, 立柱间距设计为 800mm。</p> <p>(6) 横杆设计采用 30×4 扁钢。横杆与上下构件的间距设计为 380mm。</p> <p>(7) 挡板设计采用 100×3 扁钢。</p> <p>(8) 室外栏杆的挡板与平台面的间隙宜为 10mm。室内不留间隙。</p> <p>(9) 栏杆端部设置立柱或与建筑物牢固连接。</p> <p>(10) 栏杆设计涂防锈漆, 并按 GB2894-2008《安全标志及其使用导则》涂表面漆。</p> <p>强度检验的要求: 栏杆整体组装后, 在所有相邻两根立柱间的扶手中点处, 从水平方向垂直施加 50kg/m<sup>2</sup> 的荷载, 持续 2min, 卸载后不得有损坏和永久变形。</p> <p>5、防滑设施:</p> <p>项目的生产车间设计采用防滑地面。另外, 企业在日常的安全管理中应重视清洁工作, 防止地面油腻和积水、积泥等。</p> <p>6、卫生防护及安全技术</p> <p>(1) 对于噪声较大的工段, 设隔音操作室或操作工人戴防噪耳塞。</p> <p>(2) 各操作台设置栏杆、各梯子设置扶手、各机械设备运转处设置安全罩, 保证操作人员及设备安全。</p> <p>(3) 企业应编制高处作业规程, 并按照规程进行作业。在距坠落高度基准面 2m 以上(含 2m) 的高处作业时, 必须佩戴安全带、安全帽。</p> <p>(4) 检修设备应在关闭启动装置、切断动力电源和设备完全停止运转后进行, 并应对紧靠设备的运动部件和带电器件设置护栏。</p> <p>(5) 作业前必须认真检查工作场地, 确认电器、机械设备、工具和防护设施处于安全状态, 方准作业。</p> <p>7、本项目岗位存在高压电气操作及电气设备作业, 在高压及电气作业过程中, 应注意:</p> <p>(1) 电气人员作业时必须将劳保防护用品穿戴整齐, 双脚踩在绝缘皮上作业, 高压开关现场操作时, 应按规定穿戴绝缘防护用品和防电弧服。</p> <p>(2) 高压停送电, 必须严格遵守作业制度, 电气设备启动应尽量采用远方操作, 操作时操作人员和监护人员应撤离至安全区域, 防止发生事故对人员造成伤害, 待设备运行稳定时方可至柜前查看数据和信号。</p> <p>(3) 设备启动时, 除操作人员在操作面执行操作外, 其余人员应撤至安全区域, 待设备运行稳定时方可检查运转设备。</p> <p>(4) 设备送电前, 电气操作人员应赴现场进行检查核实, 要确保设备上无杂物, 接线完好, 固定螺丝紧固, 接地线完好, 并认真填写停送电联络单。电气操作人员送电时, 现场人员应撤离至安全区域, 在电气操作人员执行停送电操作时, 严禁现场操作工</p>	

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

序号	项目设计阶段提出的对策措施	采纳、落实情况
	启动设备。 （5）设备发现异常情况无法处理时，应及时汇报领导、调度，不得擅自处理。 （6）电气人员作业时严禁带电作业，严禁冒险作业。 （7）电气人员所使用工具必须保证绝缘良好，如绝缘破损应立即停止使用，严禁使用绝缘破损工具作业。 （8）电气人员检修作业时必须双人操作（一人操作另一人监护），作业前必须做到停电、验电、挂标示牌。 （9）遇有电气设备跳闸时，应对用电设备进行必要的检查（有无堵转、绝缘是否完好、线路是否正常等），检查无误排除故障后方可重新送电。	

## 6.2 存在的问题及整改情况

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）在安全管理方面做了一定的工作，也取得了一定的成效。评价组通过查阅资料、现场询问与勘查等方式，发现其现场存在的主要问题如表 6.2-1 所示。企业对此高度重视，并按照“五落实”原则对评价组提出的问题进行了整改，于 2024 年 11 月 16 日向评价组反馈了现场整改情况。

**表 6.2-1 存在问题及整改情况表**

序号	整改事项	安全对策措施	整改前照片	整改后照片	备注
1	1# 丙类厂房消防设施未定期点检。	消防设施应张贴点检卡每月点检。			已整改
2	2# 丙类厂房配电房孔洞未封堵。	2# 丙类厂房配电房孔洞应采用耐火材料进行封堵。			已整改

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

3	空压机储气罐压力表、安全阀未定期检验。	空压机储气罐压力表、安全阀应及时送市场监督管理局进行检验。			已整改
4	危化品暂存库防爆事故风机电源线未穿防爆柔性管。	危化品暂存库防爆事故风机电源线应穿防爆柔性管。			已整改
5	3#丙类厂房处配电房未设挡鼠板，窗户未封金属网，电缆沟未盖板。	3#丙类厂房处配电房应设挡鼠板，窗户应封金属网，电缆沟应设盖板。			已整改

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）  
安全验收评价报告（备案稿）

					
6	应急预案未备案。	应及时将应急预案报应急管理部门备案。	/		已整改
7	配料间电机电源线未穿防爆柔性软管。	配料间电机电源线应穿防爆柔性软管。			已整改
8	企业主要负责人未取证。	企业主要负责人应经培训考核合格后方可上岗。	/		已整改

### 6.3 建议补充的安全对策措施的内容

#### 6.3.1 建议补充的安全管理方面的对策措施

1.企业应及时识别安全生产法规、规章、标准、规范，将其融入到安全管理制度中；定期组织管理制度评审，不断完善安全生产管理制度。

2.企业应依据国家和行业的法律、法规、规章、规程和标准，以岗位识别的危险源分析为基础，完善与补充齐全作业安全规程。岗位安全技术操作规程或工艺安全作业指导书应包括：适用岗位范围、岗位主要危险源、岗位职责、工艺安全作业程序和方法（包括控制要点）、以及紧急情况的现场处置方案等内容。

3.加强日常安全检查，管理人员和工人经常巡回检查，并定期对重点部位进行专业检查；加强对设备装置进行的监视、检查、定期维修保养。

高度重视并持之以恒做好隐患排查治理工作，建立隐患排查治理工作责任制，完善隐患排查治理制度，规范各项工作程序，实时监控重大隐患，逐步建立隐患排查治理的常态化机制；按安监总局《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》，及时排查隐患，建立隐患治理台账，及时评估隐患，落实隐患整改及上报。

4.企业应以安全风险分级管控与隐患排查治理双重预防体制建设为抓手，实现企业安全生产管理的科学决策，实现企业安全检查工作的动态监控，实现企业危险源管理的智能化，实现应急预案管理的规范化。

5.加强作业场所和厂内现场管理；各类物品、物资、工具、器材划定存放区域，作好标志，实行定置管理；加强车辆管理，做好行驶指示、限速、限高标志，严格控制车辆出入；划定人行、车行标志线，人行、车行分开。在各疏散通道、出入口设疏散指示标志。制定该项目、车间疏散平面图并在现场醒目位置张贴。

6.对作业场所职业危害因素定期进行监测，根据监测结果制定治理措施并监督相关部门落实治理措施，对治理结果进行验收；保证作业场所职业病危害因素浓度低于国家标准规定以下。完善职业病危害告知。教育岗位的员工熟知岗位危害因素，并学会一般急救方法。定期为员工进行岗前、岗中、岗后职防体检；为有毒有害岗位人员建立健全健康监护档案。

7.按照《安全生产法》、《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》（国发[2010]23号）和国务院安全生产委员会《关于深入开展企业

《安全生产标准化建设的指导意见》（安委〔2011〕4号）的精神，建立企业安全标准化管理体系并有效运行；按照“准备-策划-培训-实施与运行-自评-改进与提高”的步骤，不断改进、完善安全标准化体系；按《企业安全文化建设导则》（AQ9004-2008）要求，制定企业安全文化实施方案，创建企业安全文化，不断提高企业安全生产绩效。

8.合理规划原材料、成品储存；尽量减少可燃物储存量；液体、固体分库储存，不得混储。

9.对危险性较大的生产设备及配套的安全装置应按国家的有关规定检验、操作、维修、保养，保持设备、设施的完好状态。安全卫生专用设备，包括通风、除尘、降温、消防、降噪、标志、防护等设施，要指定专业人员负责维护保养，确保正常运行。

10.对国家有强检要求的设备及压力表、安全阀等附件设施在投入使用前应经法定检验机构检验合格后方可投入使用。防雷电装置、压力容器、场内机动车辆、空压机压力表、安全阀等安全附件应定期检验、校验，并有记录。同时，必须加强安全管理，确保安全设施有效。

11.建议企业针对作业生产区域及特点充分辨识危险源和有害因素，制定相应的安全规章和现场应急处置方案，并经常开展培训和演练。

12.企业主要负责人、安全管理人员应参加安全生产监督管理部门或行业主管部门的安全培训教育，并考核合格取得相应的合格证书；特种作业人员取得相应资格证书；按《生产经营单位安全培训规定》（原安监总局令第3号）规定，对员工进行三级安全教育培训，所有员工经过培训合格上岗。

### **6.3.2 建议补充的安全技术方面的对策措施**

1) 生产设备（机械装置、辅助设施等）的检修作业，应严格按照操作规程及检修规程执行。

2) 所有设备维修必须严格执行安全操作规程并根据安全检修的要求切断物料来源和传动设备电源并分别做好排尽物料、可靠隔离等工作，必要

时还应设置安全界标或栅栏。

3) 维修设备必须进行动火、动土、和高空作业时，必须严格遵守国家和企业的有关安全规定，严禁违章作业和违章指挥。

4) 所有设备开车前，必须严格检查。发现问题及时处理。杜绝带病运行。

5) 该项目使用的设备和装置中危险性比较大的设备在使用过程中应采取以下对策措施：

①有可能造成缠绕、吸入或卷入、刺割等危险的运动部件和传动装置应设置防护罩，防护罩的安全距离应符合《机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离》（GB23821-2009）的相关规定，并确保有效。

②转动部位的连接销、刀排的突出高度应符合标准。

③设备维护检修时应使用能量锁定装置。

6) 在高噪声设备附近设就地隔声值班室，尽量采用远距离操作，现场巡检佩戴护耳器或耳塞。

7) 产生高噪声的设备尽量选用优质名牌的低噪声型号，并对供货商提出限制噪声的要求。

8) 为员工配备相应的防护用品。

9) 临时用电及停、送电一定要实行工作票制度，没经批准，不得乱拉临时用电线路。

10) 应按《用电安全导则》（GB13869-2017）、《低压配电设计规范》（GB50054-2011）等标准规范的要求，对电气设备的外露可导电体（电机金属外壳、配电柜、金属柜架等），应采用保护接地的安全措施。

11) 高处作业或检修作业时，作业人员应系安全带、戴安全帽，并设置防护网，严禁单人进行高处作业。

12) 电缆头、电缆沟内电缆应涂阻火涂料，在电缆沟内不得与其他管沟相通，保持良好通风，并设火灾报警系统。

13) 在各电缆出、入口处，用专用耐火堵料将所有的孔洞封堵，在其

他物件进出口处也要以不同方式进行封堵，以防小动物入内，以免发生短路事故。

14) 消防器材必须到有消防产品营销资质的单位购买，严格把好消防器材的质量关口。

15) 特殊防护用品必须到国家认可的生产厂家或销售网点购买，确保产品质量安全可靠。

16) 各工作平台及防护栏杆的设计应符合 GB4053.1-2009、GB4053.2-2009、GB4053.3-2009 标准的要求，工作平台地面及爬梯台应附有防滑措施，并保持清洁。

17) 厂区门口应设置限速标识牌，特种设备操作人员应持证上岗。

18) 消防器材应定期检验。

19) 门口设置防撞标识、限速、限高标识。

20) 天然气使用区域应根据要求在天然气使用点必要的固定式可燃气体探测报警装置；定期校验，检查天然气管道及其附件完好情况。

21) 原辅料、成品的堆垛不能过大、过高、过密并规划区域放置；堆放应平稳；垛与垛之间应留有一定空间，包装纸箱放置处应严禁烟火，并配备灭火器。

22) 作业人员进入化粪池、消防水池内等有限空间作业时，认真做好监护、检测和通风措施，严格实行作业审批制度，严禁擅自进入有限空间作业；做到“先通风、再检测、后作业”，严禁通风、检测不合格作业；并为作业人员配备个人防中毒和窒息等防护装备，设置安全警示标识，严禁无防护监护措施作业；应对作业人员进行安全培训，严禁教育培训不合格上岗作业；现场配备应急装备，严禁盲目施救。

23) 投入使用后的防雷装置实行定期检测制度。防雷装置应当每年检测一次，对爆炸和火灾危险环境场所的防雷装置应当每半年检测一次。

24) 厂内各可燃气体报警仪应定期交由有资质单位检验。

25) 企业应在二期及时按照相关法律法规建设危化品仓库，建成后应

将危化品全部存放于二期，一期危化品暂存库应严格按照每日配送协议进行每日配送，不得超量储存。

## 第七章 安全验收评价结论

### 7.1 安全状况综合评价

工程设计单位：项目的安全设施设计单位为中裕工程集团有限公司；  
工程设计单位为国昇设计有限责任公司，工程设计机械行业乙级。

监理单位：安福明讯新能源材料科技有限公司

施工单位：江西聚兴土木建设工程有限公司，建筑工程施工总承包贰级。

安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）取得江西安福高新技术产业园区管理委员会批准备案（项目统一代码：2303-360829-04-01-830442），于2023年9月开工建设，并于2024年7月竣工。工艺、安全、设备各项指标基本达到设计要求，现生产、安全设施均运行正常，具备了安全竣工验收条件。

该项目的危险有害因素有火灾、其他爆炸、容器爆炸、触电、灼烫、中毒和窒息、机械伤害、物体打击、高处坠落、车辆伤害、坍塌、淹溺，同时还存在噪声、高温等危害。

该项目使用的危险化学品有：乙酸乙酯、胶粘剂、甲苯、丁酮、热熔胶、油墨、固化剂、天然气、柴油；经《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）辨识，该项目未构成危险化学品重大危险源。

评价组采用“安全检查表法”对各评价单元进行分析评价，其评价结果为：

“三同时”管理单元：符合安全要求；

选址及总平面布置单元：符合安全要求；

主要原辅材料的储存单元：符合安全要求；

工艺流程及设备设施单元：符合安全要求；

公用和辅助设施单元：符合安全要求；

特种设备单元：符合安全要求；

安全生产管理单元：符合安全要求；

## 7.2 安全验收评价结论

通过对安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）安全设施竣工情况进行评价，认为：安福明讯新能源材料科技有限公司功能性薄膜新材料研发生产项目（一期）的安全设施做到与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，部分评价单元存在的安全设施不符合项经企业整改后达到国家有关法律、法规及国家标准规范的要求，工程试生产运行状况正常，安全管理活动有效，安全生产条件能满足安全生产活动要求，具备安全验收条件。

（正文完）

湖南德立安全环保科技有限公司

（备案稿）

二〇二五年一月十日

## 附件目录

- 1.安全评价委托书
- 2.企业法人营业执照
- 3.项目备案通知书
- 4.资质证明
- 5.主要负责人、安全管理人员证
- 6.特种作业人员和特种设备操作人员操作证
- 7.工伤保险缴费证明
- 8.企业管理资料
  - 1) 安全管理规章制度
  - 2) 岗位责任制目录
  - 3) 生产安全事故应急预案封面、目录、备案表
  - 4) 操作规程目录
  - 5) 特种设备登记及检测证明
  - 6) 防雷检测
  - 7) 消防验收备案表
  - 8) 每日配送协议
  - 9) 安全技术说明书
  - 10) 设备调试记录
- 9.工程竣工报告
- 10.整改意见及回复
- 11.专家评审意见
- 12.专家意见修改表
- 13.图纸